

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

*На правах рукописи*

Морозова Екатерина Владимировна

# РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ КЛАСТЕРОВ В СТАНКОСТРОЕНИИ

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством:  
региональная экономика

АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Попадюк Никита Кириллович,  
доктор экономических наук, доцент

Москва – 2021

Диссертация представлена к публичному рассмотрению и защите в порядке, установленном ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» в соответствии с предоставленным правом самостоятельно присуждать учёные степени кандидата наук, учёные степени доктора наук согласно положениям пункта 3.1 статьи 4 Федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Публичное рассмотрение и защита диссертации состоится 17 марта 2022 года в 15:00 часов на заседании диссертационного совета Финансового университета Д 505.001.110 по адресу: Москва, Ленинградский проспект, д. 51, корп. 1, аудитория 1001.

С диссертацией можно ознакомиться в диссертационном зале Библиотечно-информационного комплекса ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» по адресу: 125993, ГСП-3, Москва, Ленинградский проспект, д. 49, комн. 200 и на официальном сайте Финансового университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: [www.fa.ru](http://www.fa.ru)

Персональный состав диссертационного совета:

председатель – Фаттахов Р.В., д.э.н., профессор;  
заместитель председателя – Пинская М.Р., д.э.н., доцент;  
учёный секретарь – Попадюк Н.К., д.э.н., доцент;

члены диссертационного совета:

Костыгова Л.А., д.э.н., доцент;  
Липина С.А., д.э.н.;  
Макар С.В., д.э.н., доцент;  
Рождественская И.А., д.э.н., профессор;  
Смысллова О.Ю., д.э.н., доцент.

Автореферат диссертации разослан 17 декабря 2021 года

Учёный секретарь диссертационного совета  
Финансового университета Д 505.001.110

Н.К. Попадюк

## I Общая характеристика работы

**Актуальность темы исследования.** В современной экономике территориальные кластеры, выступающие как локально пространственная концентрация взаимосвязанных производств и оказания профильных услуг, становятся одной из наиболее эффективных форм региональной организации производительных сил. Кластер можно определить как совокупность бизнес образований и бюджетных организаций, действующих во взаимосвязанных отраслях и представляющих собой единую продуктовую структуру – цепочку создания стоимости высокотехнологичного конечного продукта; структуру, организационно представленную различными хозяйственными организациями, совместно функционирующими с целью производства высококонкурентной продукции, пользующейся спросом на внешнем и внутреннем рынках. Кластер как организационная форма территориальной организации производства объективно объединяет бизнес, транспортно-логистическую инфраструктуру и организации научно-проектного сопровождения, а также иную деятельность, обслуживающую производство профильной продукции, подготовку кадров для данного производства. Мировой опыт подтверждает, что основой конкурентоспособности экономики индустриальных стран или регионов выступает кластеризация их промышленности, поэтому кластерная политика стала сегодня основой стратегии развития и для большинства регионов России, способствуя повышению уровня конкурентоспособности экономики страны. Реализация кластерной политики в регионах создает условия для повышения инновационности различных отраслей экономики, способствует более быстрому развитию малого и среднего бизнеса, стимулирует инициативы на местах и развивает взаимодействие между государством, бизнесом и научно-инженерным сообществом.

Создание пространственных кластеров в станкостроении в современных условиях является одним из действенных инструментов развития не только собственно станкоинструментальной отрасли нашей страны, но и всей ее экономики. Станкостроение занимает важное место в хозяйственном комплексе практически всех индустриально развитых стран мира, выполняя базовую функцию в

обеспечении средств производства, меняющих облик всего научно-производственного комплекса, занимая особое место в экономике. В последние годы в России также наблюдается устойчивый рост отрасли станкостроения, что свидетельствует и об успешном замещении иностранной продукции. По данным Росстата, отечественными предприятиями в 2010 году было выпущено около 9000 станков, в 2016 году - уже свыше 12 000 штук, а в 2018 году была достигнута отметка в 15 500 единиц оборудования, что привело к росту индекса изменения фондовооруженности в обрабатывающей промышленности на 1,8 процентных пункта с 103,7 в 2018 г. до 105,5 в 2019 г. О необходимости развития и поддержки отрасли свидетельствует Стратегия развития станко-инструментальной промышленности до 2035 года, утвержденная Правительством Российской Федерации в 2020 году. Приоритетом Стратегии является повышение технологической независимости и конкурентоспособности станко-инструментальной промышленности как на внутреннем, так и на внешнем рынках. В документе отмечено, что в рамках расширения производства и технологического перевооружения предприятий машиностроения критически важным является стимулирование спроса за счет поддержки обновления производственных мощностей с преференциями для отечественной продукции. В настоящее время на территории России действует более 300 станкостроительных предприятий, с количеством работников – более 35 000 человек.

**Степень разработанности темы исследования.** Подтверждением актуальности темы исследования служит наличие широкого круга работ, посвященных вопросам развития экономических кластеров. Теоретическими и практическими вопросами организации и развития кластеров занимались многие зарубежные экономисты, к ним относятся: родоначальник кластерного подхода – М. Портер, а также Е. Дахмен, И. Толенадо, Д. Солье, Е. Лимер, М. Энрайт и др. В их трудах нашли отражение отдельные аспекты проблемы с учетом особенностей стран и регионов. Среди отечественных исследователей кластерообразования можно выделить таких ученых, как М. Афанасьев, Л.М. Гохберг, Л.А. Костыгина, А. Мигранян, К. Мингалева, Т. Цихан и др. Однако для большинства авторов характерно исследование кластеров как формы концентрации, кооперации и

интеграции субъектов экономической деятельности под единую цель выхода на мировой рынок вне связи с территорией, на которой разворачивается кластеризация. Между тем регионы обладают совокупностью факторов, обусловленных исключительно закономерностями формирования именно пространственных экономических систем. Исследованию подобных закономерностей посвящены работы таких отечественных исследователей, как А.Г. Гранберг, Н.Н. Колосовский, В.Н. Лексин, С.А. Липина, И.М. Маергойз, С.В. Макара, Н.Н. Некрасов, Н.К. Попадюк, И.А. Рождественская, Р.В. Фаттахов, А.Н. Шкредов и другие. Учет этих закономерностей как факторов именно при кластерообразовании недостаточно изучен в литературе, что и определило выбор темы исследования.

Возросшая значимость импортозамещения в машиностроении в современной российской экономике и в условиях санкционного режима коллективного Запада по-особому актуализирует проблему. Не снижает ее актуальности и бурное развитие постиндустриальной экономики в парадигме Индустрия 4.0, поскольку - как все необходимые условия материальной жизни для постиндустриальной экономики создает промышленное производство, так для промышленного производства основу создает станкостроение, а закономерностью современного индустриального развития является комплексобразование, формой которого и служит появление пространственных кластеров. Это обстоятельство понимается и руководством страны: отрасль станкостроения обозначена Министерством промышленности и торговли Российской Федерации как приоритетное стратегическое направление развития экономики страны, что также повышает актуальность исследования данной темы.

**Цель** исследования состоит в обосновании научно-методического инструментария для совершенствования управления развитием пространственных кластеров с учетом организационно-экономических и институциональных факторов развития, важных для кластерной политики с опорой на закономерности региональной экономики, и разработке практических рекомендаций по управлению этим процессом.

Поставленная цель требует решения следующих **задач**:

- определить объективную необходимость формирования пространственно локализованных экономических систем с учетом этапов эволюции кластерного

подхода к их формированию и выявить их логику для использования в кластерной политике страны;

- обобщить из международного опыта практические инструменты, используемые в регулировании развития пространственных кластеров в региональных экономических системах, для учета в государственном управлении развития промышленных кластеров в России на основе предложенной классификации их видов;

- проанализировать ресурсный потенциал Липецкой области с позиций формирования станкостроительного кластера и предложить концептуальную модель учета влияния пространственных производственных кластеров на региональную экономику и разработать методические рекомендации по оценке этого влияния на экономику региона;

- выявить организационно-управленческие проблемы и институциональные факторы развития данного кластера в их связи с закономерностями пространственной экономики Липецкой области;

- разработать рекомендации по содержательному наполнению стратегии развития пространственных кластеров в станкостроении с учетом закономерностей развития региональной экономики и предложения по тактическому управлению развитием станкостроительного кластера Липецкой области.

**Объектом исследования** являются пространственные кластеры в узкоспециализированной отрасли региональной экономики - в станкостроении (на примере Липецкой области).

**Предметом исследования** выступает система экономико-географических, организационно-экономических и институциональных факторов, содействующих развитию пространственного кластера в станкостроении, идентификация которых достаточна для разработки научно-методических подходов и прикладных предложений по его упрочению.

**Область исследования.** Исследование соответствует пунктам Паспорта научной специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: региональная экономика (экономические науки): 3.2. «Пространственное распределение экономических ресурсов; теоретические, методические и прикладные аспекты размещения корпоративных структур, фирм малого и среднего бизнеса,

экономических кластеров, предприятий общественного сектора, домохозяйств», 3.3. «Пространственная организация национальной экономики; формирование, функционирование и модернизация экономических кластеров и других пространственно локализованных экономических систем».

**Научная новизна** исследования состоит в разработке и адаптации теоретических и практических основ управления пространственными кластерами Российской Федерации с учетом и при идентификации организационно-экономических, экономико-географических и институциональных факторов кластеризации, содержательно раскрытых в работе, включая внутрикластерные сдвиги, фиксируемые предложенной классификацией видов кластера, и закономерностей региональной экономики (комплексообразование, стремление к территориальной целостности и интеграции, экономическому районированию, ускорение темпов перемен, комплементарность, усиление кооперации сетевого процесса в бизнесе на относительно ограниченной территории, все большее сопряжение пространственно-дискретных производственных единиц, входящих в кластер, в континуальное образование).

**Теоретическая значимость работы** состоит в разработке концептуальной модели учета влияния закономерностей развития пространственных производственных кластеров с учетом экономико-географических, организационно-экономических и институциональных факторов развития региональной экономики и их идентификации.

**Практическая значимость работы** состоит в разработке методического инструментария, механизмов и рекомендаций для перспективного развития пространственных кластеров в узкоспециализированных отраслях региональной экономики. Результаты, полученные в ходе исследования, обобщены в рекомендациях по содержательному наполнению стратегии развития пространственного кластера и применены в работе ООО «ЛИПЕЦКМАШ» – управляющей компании кластера станкостроения и станко-инструментальной промышленности Липецкой области (внедрена модель оценки влияния различных факторов на эффективность функционирования всего кластера с учетом значений ярко выраженных индикаторов «связи и партнерства», «инновации и НИОКР», «человеческие ресурсы»), региональных органов управления и органов местного

самоуправления, ответственных за развитие экономики Липецкой области, и организациях, создающих инновационную и технологическую инфраструктуру для предприятий регионального кластера (в работу Центра кластерного развития внедрена матрица фиксации влияния институциональных факторов на развитие производственных кластеров, позволяющая идентифицировать организационно-управленческие факторы развития пространственных кластеров).

**Методология и методы исследования.** Основой методологии исследования являются теоретико-методологические, научно-исследовательские и научно-методические материалы, разработанные отечественными и зарубежными учеными, посвященные вопросам формирования и развития пространственных кластеров, методологии кластерного анализа в региональной экономике.

При решении теоретических задач исследования применены методы научного познания (анализ, синтез, аналогия), а также методы экономико-математического моделирования, экспертных оценок, сравнения, группировки, факторного анализа.

**Положения, выносимые на защиту:**

1) Выявлены и классифицированы этапы эволюции кластерного подхода к формированию пространственно локализованных экономических систем в России по основанию влияния управляющего воздействия государства (планово-целенаправленный, стихийно-деструктивный, целенаправленно-восстановительный, стратегически-целенаправленный), что позволило не только обосновать объективную необходимость целеполагающего формирования станкостроительного кластера, но и отметить определяющую роль государства по реализации этой необходимости (С. 15-21).

2) Обобщены и сгруппированы практические инструменты, используемые в зарубежных странах для регулирования развития пространственных кластеров в региональных экономических системах, с указанием неприменимости части из них для отечественной практики (С. 49-51; 131).

3) На основе диагностики ресурсного потенциала Липецкой области выявлены предпосылки формирования и развития в ней станкостроительного кластера, часть из которых реализована в кластерообразовании, и обоснована

авторская методика оценки влияния последнего на экономику области, что позволит реализовать указанные предпосылки (С. 66-89; 94-97; 105-107).

4) Идентифицированы организационно-управленческие и институциональные факторы развития станкостроительного кластера Липецкой области в их связи с закономерностями пространственной экономики, и обоснован по их задействию комплекс организационно-экономических мер в регулировании кластеризации (С. 111-117).

5) Разработаны рекомендации по совершенствованию развития станкостроительного кластера Липецкой области с учетом закономерностей развития региональной экономики (С. 126-129; 131; 134-141).

**Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования.** Достоверность полученных в исследовании результатов обусловлена применением системного подхода, общенаучных и специальных методов. Эмпирическую основу составили аналитические материалы министерств и ведомств, статистические материалы Росстата, бухгалтерская (финансовая) управленческая отчетность участников кластера станкостроения и станкоинструментальной промышленности «ЛИПЕЦКМАШ», финансово-экономическая информация.

Основные положения, теоретические и практические результаты исследования одобрены: на III Международной научно-практической конференции «Управленческие науки в современном мире» (Москва, Финансовый университет, 01-02 декабря 2015 г.); на Международной научно-практической конференции «Стратегические инициативы социально-экономического развития хозяйствующих субъектов региона в условиях внешних ограничений» (г. Липецк, Липецкий филиал Финансового университета, 08-09 декабря 2016 г.); на Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы развития станкостроительной отрасли» (г. Липецк, Липецкий государственный технический университет, 28-30 ноября 2017 г.); на XII очной Международной научно-практической конференции «Устойчивое развитие России в период нестабильности: внешние вызовы и перспективы» (г. Елец, Елецкий государственный университет имени И.А. Бунина, 25 апреля 2018 г.) и т.д.

Результаты исследования нашли применение в практической деятельности ООО «ЛИПЕЦКМАШ» – управляющей компании кластера станкостроения и станкоинструментальной промышленности (Липецкая область), который образован в 2016 году и осуществляет большую часть переделов на территории одного региона, тем самым демонстрируя одно из характерных условий образования пространственного кластера – территориальную близость расположения всех его участников, что существенно влияет на развитие региональной экономики.

Основные выводы исследования внедрены в учебный процесс кафедры «Государственное и муниципальное управление» федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» в преподавание учебной дисциплины «Региональное управление и территориальное планирование».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

**Публикации.** Основные положения и результаты исследования отражены в 7 публикациях общим объемом 9,8 п.л. (авторский объем 5,8 п.л.), в том числе в 4 статьях общим объемом 2,7 п.л. (весь объем авторский) в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России. Все публикации по теме диссертации.

**Структура и объем диссертации** обусловлены целью, задачами и логикой исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 126 наименований. Текст диссертации изложен на 166 страницах, содержит 23 таблицы, 17 рисунков, 9 формул.

## **II Основное содержание работы**

**Выявлены и классифицированы этапы эволюции кластерного подхода к формированию пространственно локализованных экономических систем в России по основанию влияния управляющего воздействия государства (планово-целенаправленный, стихийно-деструктивный, целенаправленно-восстановительный, стратегически-целенаправленный), что позволило не только обосновать объективную необходимость целеполагающего**

**формирования станкостроительного кластера, но и отметить определяющую роль государства по реализации этой необходимости.**

Современная индустриальная политика ориентирована не только на экспортоориентированность, как в первые декады XXI столетия, но и на импортозамещение, и представляет сегодня новый этап развития в российской промышленности, что оказывает влияние на развитие всей экономической системы страны. Сегодня конкурентоспособными становятся организации, которые используют накопленные знания, активно внедряют научные разработки и инновации. Такое положение – результат длительного развития производственно-пространственных систем различного уровня, реализующего закономерности территориального обобществления производства и территориального разделения труда.

Стоит отметить, что ту или иную особенность в формировании современных региональных кластеров можно связать с определенной эволюцией пространственных форм организации экономики нашей страны, снимающей объективную необходимость локально-пространственной концентрации производства. Особенности этапов эволюции пространственных форм организации экономики, представленные в таблице 1, обусловлены характером государственного воздействия – основанием для классификации этапов служит воздействие государственного управления.

Таблица 1 – Этапы эволюции пространственных форм организации экономики

Наименование этапа	Временные рамки этапа	Характерная особенность этапа
1	2	3
Планово-целенаправленный этап	1930 – 1989 гг.	Активное формирование территориально-производственных комплексов, как основы для реализации целей территориальных программ и схем развития производительных сил, промышленных узлов, территориально-производственных комплексов
Стихийно-деструктивный этап	1990 – 2010 гг.	Спад промышленного производства в тех наукоемких отраслях экономики, продукция которых стала неконкурентоспособной по стоимости по сравнению с поставляемой из других стран

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Целенаправленно-восстановительный этап	2010 – 2016 гг.	Политика органов государственного управления, направленная на восстановление ТПК, сложившихся кластеров в ОЭЗ. Активная финансовая и нефинансовая поддержка им, но отсутствие стратегического видения их будущего
Стратегически-целенаправленный этап	2017 г. и далее	Политика органов госуправления, направленная на стратегическую кластеризацию основных отраслей экономики, формирование территорий опережающего развития, регионов-«локомотивов»

Источник: составлено автором.

На основании выявленных этапов эволюции пространственных форм организации производства можно сделать следующие выводы. Во-первых, сокращение временных периодов развёртывания самих этапов эволюции, «сжатие» этапов является сложившейся закономерностью динамики территориальной организации производства. Имеет место отмеченная в литературе закономерность ускорения темпов перемен - «сокращение длительности экономических циклов как результат проявления закона сжатия исторического времени». Во-вторых, бизнес-территории, являясь одним из эффективных механизмов по привлечению инвестиций в приоритетные виды экономической деятельности, как определенный результат этой закономерности, становятся аттракторами – центрами, стягивающими на себя активность хозяйственной деятельности. Пространственные кластеры являются одной из перспективных форм таких бизнес-территорий, наряду с ОЭЗ и ТОСЭР. В-третьих, выводом приведенной этапизации развития пространственных систем в России является осознание того, что последние в нашей стране только тогда развиваются конструктивно динамично, когда государство принимает в них участие не как «охранитель рамочных условий», что свойственно рыночным мифологемам, а как активный участник их формирования, инициатор, вдохновитель и организатор привлечения инвестиций, регулятор на этой основе пространственных пропорций и региональной сбалансированности в соответствии с интересами Российской Федерации. Это – принципиальный вывод, ключевой для кластерной политики. Вывод при сопоставлении результатов перечисленных этапов очевиден:

государственное участие в развитии пространственных производственных систем – императив.

**Обобщены и сгруппированы практические инструменты, используемые в зарубежных странах для регулирования развития пространственных кластеров в региональных экономических системах, с указанием неприменимости части из них для отечественной практики.**

Политика кластеризации в отраслях промышленности, в частности машиностроении – это одна из наиболее распространённых форм пространственной организации экономики в развитых странах. Объединение в кластер промышленных предприятий, научных и образовательных учреждений, сервисных и инфраструктурных организаций на одном географическом пространстве позволяет добиться значительных преимуществ: снижение логистических затрат на поставку как сырья и материалов, так и готовой продукции; получение эффектов в виде совместного пользования общей инфраструктурой, что само собой снижает затраты каждого участника на данный вид деятельности и повышает экономическую эффективность цепочки создания конечной стоимости продукции.

В исследовании рассмотрены механизмы реализации кластерной политики в следующих странах: Германия (регион Ост-Вюртемберг), Япония (префектура Тояма), Тайвань (регион Великий Тайчунг), Италия (регион Ламбардия и Эмилия-Романья), Индия (город Бангалор), - и приводится адаптация практического инструментария поддержки и развития кластерных инициатив в виду схожести специализаций выбранных иностранных кластеров и кластера станкостроения и станкоинструментальной промышленности «ЛИПЕЦКМАШ», расположенного в Липецкой области, экономико-географические, организационно-экономические и институциональные факторы развития которого являются предметом исследования. Направления развития регионального кластера представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Направления развития регионального кластера с учетом адаптации опыта зарубежных кластеров

Вектор развития	Мероприятия	Опыт зарубежных кластеров
1	2	3
Развитие системы и механизмов управления	Создание проектного офиса и проектной команды	Кластер Ост-Вюртемберг (Германия)

Продолжение таблицы 2

1	2	3
кластером	Разработка «Карты» инструментов и система мониторинга финансовой поддержки НИОКР и инновационных проектов	Кластер Ламбардиния и Эмилия-Романья (Италия)
	Создание агентства инноваций и система защиты интеллектуальной собственности	Кластер Бангалор (Индия)
Обеспечение технологического лидерства	Разработка программы исследований и разработок	Кластер Ост-Вюртемберг (Германия)
Экспорт и международное сотрудничество	Создание комплексной программы поддержки	Кластер «Золотая долина» (Тайвань)
Мировой уровень коммерциализации технологий	Создание «ко-воркинг-центров», центров прототипирования	Кластер Ост-Вюртемберг (Германия), кластер Тояма (Япония)

Источник: составлено автором.

Анализ инструментов и механизмов, используемых в зарубежной практике для регулирования развития пространственных кластеров в промышленном секторе экономики страны при понимании ограниченности возможностей их прямого повторения, подсказывает практический результат в виде стимулирования инновационного развития, роста количества предприятий МСП, производящих именно для кластера высокотехнологичную продукцию как условия развития специализированных отраслей. Адаптация и применение данных механизмов в развитии пространственных кластеров в региональных экономических системах может дать наибольший синергетический эффект в сочетании с уже имеющимся отечественным опытом в построении эффективной кооперации между участниками кластера. Сочетание мер поддержки участников пространственных кластеров на федеральном и региональном уровне, активное внедрение инновационных технологий посредством кооперации бизнес-сообщества и науки с привлечением региональных институтов развития, позволит реализовать национальную программу импортозамещения и повысить конкурентоспособность специализированных наукоемких отраслей экономики России.

**На основе диагностики ресурсного потенциала Липецкой области выявлены предпосылки формирования и развития в ней станкостроительного**

**кластера, часть из которых реализована в кластерообразовании, и обоснована методика оценки влияния последнего на экономику области, что позволит реализовать указанные предпосылки.**

Объективные предпосылки ресурсного потенциала Липецкой области для создания станкостроительного кластера рассмотрены на трех уровнях:

- 1) региональная диагностика наличной ресурсной базы области;
- 2) ресурсный потенциал созданного производственно-инфраструктурного аппарата (инновационно-производственная инфраструктура кластера, квалифицированные специалисты);
- 3) ресурсная база нематериальных активов (расширение круга потребителей в связи с развитием функциональных особенностей конечной продукции кластера и комплексностью его обслуживания и поставки, в том числе партнеров в других странах по сбыту и инжинирингу; известность бренда кластера среди российских потребителей, ноу-хау в продукте сборочных технологий).

Основные предприятия и организации кластера локализованы на небольшом расстоянии друг от друга, что является основанием для высокой оценки по характеристике географической локализации участников кластера в регионе.

Ресурсный потенциал кластера характеризуется возможностями соответствовать тенденциям технической модернизации и технологического совершенствования. В кластере сформирована среда для взаимодействия его организаций с профильными научно-проектными и инженерно-технологическими организациями региона и столичных городов в сфере науки, технологий и инноваций. Это взаимодействие, формирующее воспроизводящую систему кооперации и сотрудничества, является важной составляющей ресурсного потенциала кластера и имеет определенную организационно-функциональную форму.

Устойчивость пространственного кластера во многом определяется его структурными элементами. Предпосылками устойчивого кластера следует считать:

- целостность структуры (критическая масса производственных участников, поставщики сырья, материалов и комплектующих, покупатели конечной продукции кластера, связи с научно-образовательной системой, кооперационные и конкурентные внутрикластерные процессы);

- институциональные факторы (политический курс, знание механизмов кластера, нормативно-правовое обеспечение, способность финансово-кредитного сектора региона удовлетворять спрос на кредитные ресурсы);

- производственно-кооперационные предпосылки (готовность и способность якорных участников кластера к сотрудничеству).

Анализ подходов к определению критериев для расчета эффективности пространственного кластера позволяет создать систему индикаторов, представленную в таблице 3, для последующего использования их в качестве критериев оценки.

Таблица 3 – Система индикаторов, применяемых для измерения эффективности кластеров

Факторы, определяющие влияние кластера на экономику региона		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- оборот «якорных» предприятий кластера</li> <li>- количество рабочих мест</li> <li>- количество инвестиций</li> <li>- объем экспорта</li> <li>- рост существующего малого и среднего бизнеса</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- количество предприятий</li> <li>- локализация иностранных предприятий</li> <li>- создание новых обучающих программ</li> <li>- количество партнерских программ и программ по обмену опытом</li> <li>- прирост иностранных инвестиций</li> </ul>
Факторы, определяющие влияние «якорных» предприятий на развитие кластера		
Партнерские отношения	Инновационная и научная деятельность	Кадры
<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие партнерского портфеля, количество фирм</li> <li>- договора и соглашения о сотрудничестве, ед. в год</li> <li>- партнерские конференции и семинары, мероприятий в год</li> <li>- совместные исследования, запущенные направления в год</li> <li>- решение совместных вопросов, ед.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объем затрат на научно-исследовательскую деятельность, млн руб. в год</li> <li>- сотрудники, работающие в НИОКР, чел.</li> <li>- наличие патентов, шт</li> <li>- премии и награды в сфере инноваций, шт</li> <li>- запуск проектов по производству инновационной продукции по результатам исследований и разработок, ед.</li> <li>- новые продукты/процессы, ед.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ВПРМ, ед.</li> <li>- образовательные программы и программы подготовки, ед.</li> <li>- новые рабочие компетенции, ед. в год</li> <li>- рабочие места для работников с высшим образованием, ед.</li> </ul>

Источник: составлено автором.

Сформированные блоки критериев включают набор индикаторов, который в последующем может стать одним из инструментов для проведения анализа «тесноты» кооперационных связей в кластере и оценки эффективности всего пространственного кластера.

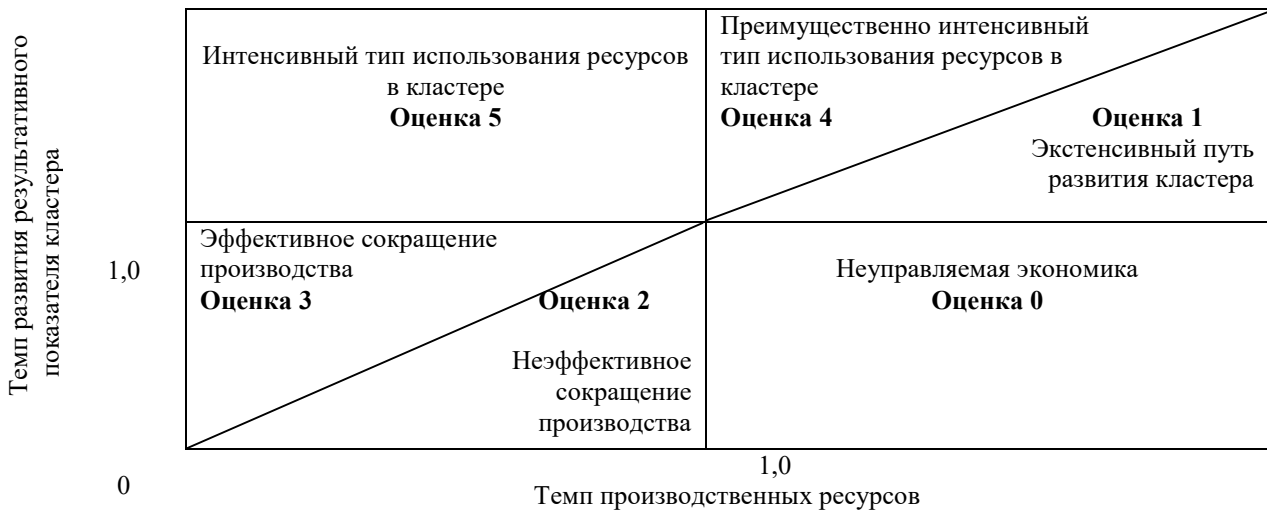
Для определения оценки эффективности пространственного кластера предложен методический подход, позволяющий определить взаимосвязи якорных предприятий кластера с поставщиками комплектующих при разном объеме производства, а также выявить слабые «звенья» для возможности формирования новых кластерных инициатив. Суть методического подхода заключается в рассмотрении вклада каждого участника в общую эффективность объединения согласно выявленным индикаторам и влияние всего кластера на экономику региона. Расчет показателей экономической стабильности всех предприятий кластера, как единого объекта, состоящего из множества элементов, дающий понимание об общей эффективности всего кластерного объединения производится с применением подходов операционного анализа. Операционный анализ позволяет прогнозировать объемы прибыли при изменении цены и выручки от реализации продукции, переменные и постоянные затраты, дает возможность планирования деятельности предприятий кластера как единого организма.

Для оценки эффективности реализации кластерной промышленной политики в Липецкой области в исследовании адаптирован теоретико-методический подход интенсивного / экстенсивного развития, где экстенсивное использование ресурсов и экстенсивное развитие основываются на вовлечении в производство дополнительных ресурсов, тогда как интенсификация региональной экономики состоит в том, чтобы при сравнительно меньших затратах на ресурсы, получать больше производственных результатов.

Расчеты темпов развития ресурсных и результативных показателей производятся на основе расчета базисных и цепных индексов. Графическое сопоставление темпов изменения результативного показателя, к которому относятся: объем производства, выручка, прибыль, производительность труда и показателей использования ресурсов, в том числе затраты на реализацию производства всеми участниками кластера, представлено в матрице на рисунке 1 с использованием балльных оценок.

Предложенный теоретико-методический подход к оценке эффективности реализации кластерной политики в Липецкой области позволяет оценить влияние многообразных факторов на экономическую эффективность деятельности предприятий, определяя при этом наиболее выгодное сочетание критериев,

определяющих эффективность участников в производстве конечных видов продукции пространственного кластера.



Источник: составлено по материалам Шилова, Н.Н. Оценка влияния промышленного кластера на экономику региона / Н.Н. Шилова, Н.П. Киселица, С.А. Люфт // Вестник КамчатГТУ. – 2016. – № 36. – С. 108-113. – ISSN 2079-0333.

Рисунок 1 – Области использования ресурсов в кластере

**Идентифицированы организационно-управленческие и институциональные факторы развития станкостроительного кластера Липецкой области в их связи с закономерностями пространственной экономики и обоснован по их задействованию комплекс организационно-экономических мер в регулировании кластеризации.**

С точки зрения таксономического организационно-управленческого подхода, можно выделить федеральную, региональную (отраслевую кластерную политику) и муниципальную кластерную политику. Детально анализируя составляющие кластерной политики на региональном уровне, можно выделить группу институциональных факторов, оказывающих непосредственное влияние на развитие пространственных кластеров в экономическом пространстве региона.

С помощью матрицы фиксации влияния органов принятия решений как определенности формы институциональных факторов на развитие пространственных кластеров Липецкой области, представленной на рисунке 2, фиксируется факт участия органов принятия решений различного уровня в развитии кластеров на территории региона. Данная матрица позволяет идентифицировать по бинарной схеме «наличие - отсутствие» факт влияния и сформировать рекомендации по

реализации дальнейших мероприятий кластерной политики на федеральном и региональном уровнях.

Органы принятия решений в сфере кластерной политики	Направления поддержки						
	Финансирование кластерных инициатив и проектов	Развитие кадрового потенциала	Развитие инновационной инфраструктуры кластера	Развитие технологической инфраструктуры кластера	Финансовые механизмы поддержки	Нефинансовые механизмы поддержки	Итого
Министерство экономического развития Российской Федерации	-	+	+	+	+	+	5
Министерство промышленности и торговли Российской Федерации	+	-	-	+	+	+	4
Администрация Липецкой области	-	+	+	+	-	-	3
Центр кластерного развития Липецкой области	+	+	-	-	+	+	4
Всего	2	3	2	3	3	3	16

Источник: составлено автором.

Рисунок 2 – Матрица факторов кластерного развития Липецкой области

Из матрицы влияния органов принятия решений на развитие территориального кластера (далее – матрица) наглядно видно, что кластерная политика региона состоит из согласованных финансовых и нефинансовых мер поддержки участников кластера, мер по поддержке и стимулированию кластерных инициатив, а также - ряда направлений, отвечающих за инновационное и технологическое развитие.

**Разработаны рекомендации по совершенствованию развития станкостроительного кластера Липецкой области с учетом закономерностей развития региональной экономики.**

Анализ экономической ситуации в регионе выявил следующие слабые стороны, общие для многих пространственных кластеров:

- недостаточная конкурентоспособность продукции всех участников кластера;
- недостаток технологий;
- недостаток научных инфраструктур;
- некачественная подготовка кадров;
- износ оборудования;

- отсутствие инновационной инфраструктуры;
- отсутствие инновационного задела.

Обосновано, что для реализации кластерной политики, проводимой в рамках региона, целесообразно проводить следующие мероприятия: снижение административных барьеров; развитие технологической и инновационной инфраструктуры. Упорядоченная совокупность этих мероприятий содержательно наполняет кластерную политику развития макрорегиона, объединяющего ряд юго-западных областей России. Это объясняется тем, что в современной социально-экономической ситуации взаимодействие хозяйствующих субъектов делает значимым роль региональной среды как фактора, во многом определяющего направления размещения производительных сил в экономическом пространстве региона. Реализация мероприятий финансовой поддержки и создание технологических центров в рамках концепции создания и развития Агентства инноваций Липецкой области будут способствовать расширению технологического экспорта, увеличению количества стартап-проектов и зарубежных патентов участников территориального кластера «ЛИПЕЦКМАШ».

Организация учебных центров на базе якорных предприятий территориального кластера, логистически выстроенная как структурно-функциональная модель, а также внедрение программ социального партнерства в сфере труда позволят решить основные проблемы в подготовке узких специалистов различных производственных отраслей.

В таблице 4 представлены основные направления развития территориального кластера «ЛИПЕЦКМАШ» с учетом имеющейся зарубежной практики.

Таблица 4 – Институциональные векторы развития регионального кластера с учетом адаптации опыта зарубежных кластеров

Вектор развития	Основные «шаги»	Опыт зарубежных кластеров
1	2	3
Развитие системы и механизмов управления кластером	Создание проектного офиса и проектной команды	Кластер Ост-Вюртемберг (Германия)
	Разработка «Карты» инструментов и системы мониторинга финансовой поддержки НИОКР и инновационных проектов	Кластер Ламбардиния и Эмилия-Романья (Италия)
	Создание агентства инноваций и система защиты интеллектуальной собственности	Кластер Бангалор (Индия)

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Экспорт и международное сотрудничество	Создание комплексной программы поддержки	Кластер «Золотая долина» (Тайвань)
Обеспечение технологического лидерства	Разработка программы исследований и разработок	Кластер Ост-Вюртемберг (Германия)
Мировой уровень коммерциализации технологий	Создание бизнес-инкубаторов, «ко-воркинг-центров», инжиниринговых и инновационно-технологических центров, центров прототипирования	Кластер Ост-Вюртемберг (Германия), кластер Тояма (Япония)

Источник: составлено автором.

### III Заключение

Предложения и рекомендации по управлению развитием пространственных кластеров в станкостроении с учетом закономерностей развития пространственных производственных систем позволяют решить актуальную хозяйственно-экономическую задачу ускоренного роста промышленного обновления региона и в последующем - всей страны. Именно учет закономерностей развития территориальных производительных сил на основе территориального разделения труда придает новое «прочтение» проблематике становления и формирования производственных пространственных кластеров.

Обобщение трудов отечественных исследователей позволило выявить в качестве научной новизны этапы эволюции кластерного подхода к формированию пространственно локализованных экономических систем: плано-целенаправленный; стихийно-деструктивный; целенаправленно-восстановительный; стратегически-целенаправленный. На каждом из этих этапов определена роль государства, даже когда она носила отстраненный характер. Преимущества государственного управления в консолидации участников кластерных объединений, как показал анализ этапов, создают объективную необходимость целенаправленного формирования кластеров, подтверждая выгодность данной пространственно локализованной формы экономического взаимодействия со стороны бизнеса и государственных органов управления. Участие государства – императив, не следуя которому процесс развития кластеров становится деструктивным.

Региональные кластеры – это определённый вид организации бизнес-процессов в экономике, способствующих развитию сетевой структуры экономического пространства. Они вполне могут считаться самостоятельной моделью пространственной организации территории, повышающей уровень инновационности, технологичности и кадровой составляющей в регионе, приближая национальную экономику к переходу на VI технологический уклад. Решение задач развития региональной экономики в формате кластерообразования на основе импортозамещения и реиндустриализации способствует комплексному развитию региона и усилению его кооперационных связей с другими регионами. Однако целенаправленное регулирование этого макропроцесса под силу только государству – как федеральному уровню, так и региональному.

Станкостроительный кластер в Липецкой области сложился на основе объективных предпосылок, рассмотренных в работе. Государственное содействие во многом определило его отраслевую структуру, позволившую выжить в условиях кризиса 1990-х годов, а задействование источников роста в настоящее время способствует наращиванию его потенциала. Сейчас ресурсный потенциал кластера имеет совместную производственную и научную базу. Успешное развитие кластера «ЛИПЕЦКМАШ» обеспечивается за счет развития инновационной, технологической и научно-образовательной инфраструктуры Липецкой области. Важнейшим потенциалом кластера является трудовой потенциал, часто в литературе не рассматриваемый в качестве главного составляющего компонента любого успешного кластера. Между тем культурно-технический уровень работников кластера – не менее, а, может, и более важный компонент, чем производственно-технологический потенциал, производственные мощности которого не могут быть задействованы, если производственный персонал не готов работать с оборудованием повышенной сложности. Подробно рассмотрено воспроизводство трудового персонала кластера как система подготовки и повышения квалификации кадров для участников станкостроительного кластера «ЛИПЕЦКМАШ» Липецкой области.

Устойчивость пространственного кластера во многом определяется его структурными элементами. Предпосылки устойчивости кластера:

- структурные (критическая масса участников, специализированные потребители, поставщики сырья и комплектующих, наличие связей с ВУЗами и НИИ, возможности для прямых неформальных контактов, инновационные процессы внутри кластера (конкуренция и кооперация);

- институциональные (политический курс региональных органов управления, знание механизмов кластера, нормативно-правовое обеспечение, способность финансово-кредитного сектора региона удовлетворять спрос на кредитные ресурсы);

- производственно-кооперационные (готовность и способность «якорных» участников кластера к сотрудничеству).

Основными институциональными факторами развития станкостроительного кластера Липецкой области «ЛИПЕЦКМАШ» должны стать организационные формы реализации объективных и сформированных конкурентных преимуществ на основе выгодного экономико-географического положения. ЭГП через развертывание характерных для него отношений, представляющих собой: основные территориальные отношения в форме отношений к элементам общественного производства; производные территориальные отношения в форме отношений к линиям и фокусам территории; интегральные территориальные отношения в форме отношений к территориальным общностям различного масштаба, - способно повысить управляемость экономическими связями, эффективнее использовать наличные сырьевые ресурсы, близость поставщиков комплектующих и услуг в производственно-сырьевой, производственно-технологической, транспортно-инфраструктурной, финансовой и торговой сфере, возможность формирования системы подготовки специализированных кадров в профильных вузах региона, необходимой инновационной и технологической инфраструктуры.

Разграничены внешние факторы, влияющие на развитие кластера, и внутренние, обусловленные его имманентными закономерностями. Каждая группа факторов предполагает формирование механизма регулирования внутри соответствующих связей с тем, чтобы результирующая воздействия во многом использовала собственные закономерности складывания такого рода систем связей на основе конкурентных рыночных отношений при регулирующей роли региональных и - при необходимости - федеральных государственных органов.

Значительную роль, в том числе и в формировании человеческого капитала, призваны играть органы местного самоуправления с использованием механизмов муниципально-частного партнерства для формирования условий (строительство благоустроенных домов и предоставление комфортного жилья), способствующих переезду в города дислокации якорных производств кластера высококвалифицированных специалистов.

На основании начавшегося в 2013 году в области процесса активного развития инновационной инфраструктуры (индустриальные парки, особые экономические зоны, технопарки, фонды поддержки технологий и инноваций, кооперация ВУЗов и предприятий ведущих отраслей экономики региона) можно сделать вывод, что в форме подтягивания до уровня сложности современных задач главной производительной силы – человека в его конкретной форме населения региона, располагающего потенциально прорывным кластером, что на смену третьего поколения развития пространственных машиностроительных кластеров в России в настоящее время наблюдаются предпосылки его развития в форме четвертого поколения. Объективный процесс ускорения подготовки к VI технологическому укладу главной производительной силы – работника, позволяет говорить об объективной необходимости целенаправленного формирования инновационной политики Липецкой области четвертого этапа - многоцелевой региональной инновационной политики, ориентированной на экономический рост, основанный на переходе к VI технологическому укладу в области. Его содержательным наполнением должны стать инновации в отраслях экономики, представляющих цепочки создания стоимости профильной для кластера продукции, приспособляемой к нуждам VI технологического уклада. Горизонтальная инновационная политика, характерная для третьего этапа, дополнится вертикальной инновационной политикой, чтобы обеспечить целостный комплексный переход по отраслям, формирующим кластер, к восприятию производства на базе новой индустриализации, поскольку потребность в продукции станкостроительного кластера в VI технологическом укладе будет иной и основанной на искусственном интеллекте, датчиках, способных по технологиям обработки больших данных

учитывать все нюансы композитного состава новых станков, дистанционно управляемых, и т.п.

Разработан инструмент оценки эффективности деятельности участников пространственного кластера, позволяющий при помощи операционного анализа определять экономическую устойчивость всего кластерного объединения. Ограниченные ресурсы при таком подходе придают только некоторые ограничения, не закрывая возможности поступательного роста при выборе наиболее предпочтительного сценария развития отраслевой структуры кластера. Это позволяет использовать такой подход, как методический инструментарий и для других видов пространственных кластеров.

Обоснована методика и по ней рассчитана оценка влияния станкостроительного кластера Липецкой области на экономику региона. При преодолении глобального финансово-экономического кризиса такая опережающая динамика станет еще более наглядной, способствуя превращению кластера в «локомотив» экономического роста целого макрорегиона.

Апробация предложенных рекомендаций по управлению развитием территориальных кластеров в станкостроении с учетом закономерностей развития пространственных производственных систем имела место на ряде предприятий станкостроительного кластера «ЛИПЕЦКМАШ» Липецкой области и может быть рекомендована к применению машиностроительными предприятиями пространственных кластеров, работающими на территории других областей.

#### **IV Список работ, опубликованных по теме диссертации**

*Публикации в рецензируемых научных изданиях,  
определенных ВАК при Минобрнауки России:*

1. Морозова, Е.В. Анализ влияния федеральных и региональных структур власти на развитие кластерных объединений / Е.В. Морозова // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 9 (часть 2) (86-2). – С. 233-237. – ISSN 1999-2300.

2. Морозова, Е.В. Развитие промышленных кластеров как предмет экономической инновационной политики регионов / Е.В. Морозова // Экономические науки. – 2018. – № 7 (164). – С. 80-85. – ISSN 2072-0858.

3. Морозова, Е.В. Построение типовой модели кластера как основного инструмента исследования пространственной кластеризации в отрасли станкостроения / Е.В. Морозова // Экономические науки. – 2019. – № 1 (170). – С. 43-46. – ISSN 2072-0858.

4. Морозова, Е.В. Методический подход к оценке эффективности функционирования и развития участников кластерных объединений / Е.В. Морозова // Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий). – 2020. – № 1 (46). – С. 81-86. – ISSN 2078-9025.

*Публикации в других научных изданиях:*

5. Морозова, Е.В. Конкурентоспособность и инновационная активность как основа реализации стратегии социально-экономического развития региона (Глава 1 параграф 5 «Конкурентоспособность и инновационная активность территориальных кластеров как механизм реализации стратегии социально-экономического развития Липецкой области») : монография / Е.В. Морозова ; под общей редакцией А.Д. Моисеева, М.А. Аксеновой. – Тамбов : Издательство Першина Р.В., 2016. – С. 103-108. – 291 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-91523-703-5.

6. Морозова, Е.В. Развитие механизмов государственного регулирования конкурентной среды на рынке товаров и услуг (Глава 1 параграф 1.1 «Промышленный комплекс региона как объект инвестиций для развития товарных рынков») : монография / Е.В. Морозова, А.Д. Моисеев, В.С. Грибанов ; под общей редакцией И.Ф. Нарижного, М.А. Аксеновой. – Воронеж : ООО «Издательство РИТМ», 2017. – С. 9-113. – 338 с. – 500 экз. – ISBN 978-5-6040558-2-3.

7. Морозова, Е.В. Методический подход к оценке эффективности деятельности участников пространственного кластера / Е.В. Морозова // Вопросы экономики и права. – 2019. – № 1 (127). – С. 55-60. – ISSN 2072-5574.