

На правах рукописи

СТРЕЛЬЦОВ Дмитрий Игоревич

**ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО
КЛАСТЕРА ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Специальность 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами (строительство))»

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Пенза 2015

Диссертация выполнена на кафедре «Экономика, организация и управление производством» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

Научный руководитель: **Хрусталеv Борис Борисович** – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономика, организации и управление производством» Пензенского государственного университета архитектуры и строительства

Официальные оппоненты: **Грабовый Кирилл Петрович** – доктор экономических наук, профессор кафедры «Организация строительства и управление недвижимостью» Московского государственного строительного университета

Лапаев Дмитрий Николаевич – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Управление инновационной деятельностью» Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева

Ведущая организация: **Воронежский государственный архитектурно-строительный университет** (кафедра «Организация строительства, экспертиза и управление недвижимостью», заведующий кафедрой, доктор технических наук, профессор Мищенко Валерий Яковлевич)

Защита состоится «09» декабря 2015 года в 10:00 на заседании диссертационного совета Д212.184.03 при ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» по адресу: 440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, д.28, корп.3, ауд. 3308.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в научно-технической библиотеке Пензенского государственного университета архитектуры и строительства и на сайте www.pguas.ru

Автореферат разослан «08» ноября 2015 г.

Учёный секретарь
диссертационного совета
кандидат экономических наук, доцент

С.Ш. Левина

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В современных условиях развития экономики важная роль отводится строительству как отрасли, обеспечивающей все основные отрасли народного хозяйства. В связи с этим, актуальным становится повышение эффективности деятельности всей совокупности взаимосвязанных предприятий промышленности строительных материалов как основного поставщика материальных ресурсов для инвестиционно-строительного комплекса.

С целью экономического развития отраслей народного хозяйства применяется кластерный подход, который позволяет увязать в единое целое интересы предприятий, региональных органов государственной власти, науки и образования. При этом предприятия получают возможность повысить свою конкурентоспособность на основе производства инновационной продукции, увеличить объемы производства, расширить географию сбыта, увеличить объемы экспорта, создать новые высококвалифицированные рабочие места, получить новые финансовые, трудовые, материальные ресурсы в рамках реализации кооперационных проектов.

Данный подход можно применить и к отрасли промышленности строительных материалов, которая в настоящее время рассматривается как один из элементов строительного кластера, а не как самостоятельная система с присущими ей свойствами, характеристиками и особенностями развития.

В настоящее время разработан значительный теоретический и методологический аппарат по проблеме кластерного развития отраслей народного хозяйства. Исследованы процессы инновационной деятельности в кластерах, вопросы внутрикластерного взаимодействия, организации внутрикластерных проектов, стратегического развития кластеров, однако отдельные вопросы кластерного развития предприятий промышленности строительных материалов нуждаются в дальнейшей разработке, в частности, формирование моделей и механизмов создания кластеров промышленности строительных материалов, подходы к оценке эффективности их функционирования и развития.

Степень разработанности проблемы. В научной литературе теория кластерного подхода и основные подходы к формированию кластеров исследованы различными учеными. Вопросы определения дефиниции кластера и принципов взаимодействия участников кластера раскрыли ученые К. Кетельс, М. Портер; проблемы создания кластеров исследовали И.Д. Блатт, А.А. Быкова, Н. Гвинн-Эванс, Е.С. Куценко, Д.Н. Лапаев, Г. Линквист, Л.С. Марков, С. Процив, О. Солвелл, П.Г. Щедровицкий; вопросами жизненного цикла кластеров занимались Т. Лиман, И. Ффовкс-Вильямс. Проблемой оценки эффективности кластеров занимались Э. Вайз, Л. Ланкильд, М. Смит. Вопросы внутрикластерного взаимодействия исследованы в работах М.В. Давыдовой, О.А. Мызровой, Б. Симонсен, М. Энрайта, Р. Юцевичуса и др. Разработкой принципов реализации кластерной политики занимались В.В. Лизунов, Л.С. Марков, В.П. Орешин, С.И. Рекорд, В.В. Тарасенко и др. Проблеме оценки эффективности деятельности кластера посвящены работы И.И. Комаровой, Н.И. Корчагиной, Т.В. Миролубовой.

Вопросами развития строительного комплекса в нашей стране занимались К.Р. Гончар, П.Г. Грабовый, К.П. Грабовый, Г.М. Загидуллина, Н.Ф. Костецкий, Б.В. Кузнецов, И.Г. Лукманова.

Проблеме развития кластеров в строительном комплексе посвящены работы Ю.С. Артамоновой, В.Л. Василенок, Н.И. Клепиковой, Г.Ф. Толкуновой, Б.Б. Хрусталева.

Отмечая значимость научных результатов, полученных данными авторами, необходимо обозначить, что некоторые аспекты изучены недостаточно. Именно поэтому эта проблема является актуальной современной задачей научно-практических исследований для развития инновационных территориальных кластеров промышленности строительных материалов в современных условиях.

Цель и задачи исследования. Цель работы состоит в разработке и развитии теоретических и методических подходов, практических рекомендаций по формированию инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов.

Для достижения поставленной цели в работе были последовательно решены следующие задачи:

- выявлены особенности формирования инновационных территориальных кластеров промышленности строительных материалов;
- предложена классификация факторов внешней и внутренней среды, влияющих на деятельность комплекса взаимосвязанных предприятий промышленности строительных материалов, участвующих в процессе формирования инновационного территориального кластера;
- сформирован комплекс показателей, характеризующих уровень кластерного потенциала отрасли промышленности строительных материалов;
- разработаны модели формирования инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов;
- определена структура инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов;
- определены организационные и экономические механизмы формирования инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов;
- разработаны и обоснованы методические и практические рекомендации по формированию инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов Пензенской области;
- разработана методика определения эффективности деятельности предприятий при формировании инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов.

Предметом исследования являются организационно-экономические отношения и процессы, возникающие между участниками инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов.

Объектом исследования является комплекс взаимосвязанных предприятий промышленности строительных материалов, участвующих в процессе формирования инновационного территориального кластера.

В качестве рабочей гипотезы исследования принято предположение о возможности повышения уровня инновационного развития отрасли промышленности строительных материалов и эффективности деятельности

входящих в нее предприятий на основе формирования инновационного территориального кластера.

Методологическая, теоретическая и эмпирическая база исследования.

Методологическая база исследования представлена системным и комплексным подходами к изучению проблемы формирования инновационных территориальных кластеров, развития предприятий промышленности строительных материалов, с использованием методов математического, структурного, технико-экономического, статистического, логического анализа в рамках системного подхода.

Теоретической основой исследования являются труды отечественных и зарубежных специалистов по вопросам кластерного развития отраслей народного хозяйства, представленные в экономической литературе и официальных источниках, методическая документация по вопросам формирования и развития инновационных территориальных кластеров

Эмпирической базой послужили законодательные и нормативные акты федерального и регионального уровня, источники энциклопедического характера, периодическая литература по вопросам экономики, статистические материалы Государственного комитета статистики и российских информационных агентств, стратегии и программы развития пилотных инновационных территориальных кластеров России, аналитические отчеты, бухгалтерская и статистическая отчетность предприятий промышленности строительных материалов.

Научная новизна результатов исследования заключается в разработке и обосновании научных подходов и положений, обеспечивающих эффективное функционирование и инновационное развитие предприятий промышленности строительных материалов на основе создания инновационного территориального кластера.

В результате исследований автором получены новые теоретические и методические научные результаты, состоящие в следующем:

1. Определены особенности формирования инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов, учитывающие территориальную и отраслевую специфику предприятий.

2. Предложена классификация факторов внешней и внутренней среды, влияющих на деятельность предприятий и на формирование инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов.

3. Разработаны структурная и стратегическая модели формирования инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов.

4. Обоснованы организационные и экономические механизмы его функционирования и развития.

5. Обоснованы методические и практические рекомендации по формированию инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов в Пензенской области, позволяющие обеспечить эффективное развитие предприятий отрасли промышленности строительных материалов на основе внедрения инноваций и реализации кооперационных проектов.

6. Предложена методика оценки эффективности формирования инновационного территориального кластера промышленности строительных

материалов.

Достоверность и обоснованность результатов исследования.

Достоверность результатов диссертационной работы обусловлена применением современных методик, инструментов получения, обобщения, переработки официальной статистики, экспертных отчетов, авторских наблюдений и вычислений.

Обоснованность результатов исследования обеспечена корректностью применения апробированного в научной практике исследовательского и аналитического аппарата; сопоставлением результатов исследования с данными отечественного опыта; доказательностью аналитических выводов как основанием для предложенных рекомендаций; опытом практической реализации результатов исследования в деятельности организаций инфраструктуры кластерного развития и предприятий промышленности строительных материалов; обсуждением результатов исследования на международных научно-практических конференциях; публикациями результатов исследования в рецензируемых научных изданиях, в том числе в журналах, включённых в перечень ВАК.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Теоретическая значимость работы заключается развитии положений и теоретических подходов к формированию и развитию инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов с учетом территориальной и отраслевой специфики входящих в него предприятий.

Практическая значимость исследования состоит в разработке и возможности широкого применения методических и практических рекомендаций по формированию инновационных территориальных кластеров в деятельности предприятий промышленности строительных материалов. Методические результаты исследований автора использованы в деятельности ООО «Консалтинг.Инновационные технологии», ГАУ «Центр инновационного развития и кластерных инициатив Самарской области», НП «Приборостроительный кластер Пензенской области» при проведении стратегических сессий, коучинг-сессий, разработке программ, стратегий и дорожных карт развития кластеров.

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности.

Отраженные в диссертации научные положения соответствуют формуле и области исследований паспорта специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством. Направление «Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (строительство)», а именно: **пункт 1.3.54.** Анализ современного состояния и основных тенденций развития строительного рынка и его отдельных сегментов, **пункт 1.3.62.** Методологические основы экономического механизма функционирования предприятий строительного комплекса и материально-технической базы строительства, в том числе промышленности строительных материалов, изделий и конструкций.

Апробация и реализация результатов исследования.

Апробация. Положения, выводы и практические рекомендации диссертационного исследования докладывались и обсуждались на международных научно-практических конференциях: «Повышение инвестиционно-инновационной привлекательности предприятий и комплексов» (г. Пенза, 2014, 2015 гг.),

«Актуальные проблемы функционирования и развития предприятий отраслевых комплексов» (г. Пенза, 2014 г.), публиковались в открытой печати.

Реализация. Результаты диссертационного исследования использованы в деятельности ООО «Строительные материалы», ООО «Консалтинг.Инновационные технологии», ГАУ «Центр инновационного развития и кластерных инициатив Самарской области», НП «Приборостроительный кластер Пензенской области», что подтверждается актами о внедрении.

Публикации. По теме диссертационного исследования опубликованы девять научных трудов общим объемом 3,1 п.л., в том числе авторский объем 1,5 п.л. Опубликовано 3 статьи в журнале «Современные проблемы науки и образования», входящем в обязательный перечень ВАК РФ.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов, библиографии и 1 приложения. Общий объем диссертации составляет 181 страница, из них 21 таблица, 25 рисунков, библиография содержит 182 наименований трудов отечественных и зарубежных авторов, нормативно-правовых источников и данных статистики.

Основное содержание работы.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, сформулированы его цель и задачи, определены предмет, объект исследования, методология, теоретическая основа и научная новизна.

В главе I «Теоретические и методические подходы к формированию инновационных территориальных кластеров» обобщены теоретические и методические подходы зарубежных и отечественных ученых к проблеме формирования инновационных территориальных кластеров, сформирован и дополнен понятийный аппарат по данной проблематике, выявлены цели, задачи и характеристики формирования региональных инновационных территориальных кластеров, определены особенности формирования инновационных территориальных кластеров промышленности строительных материалов.

Во главе II «Анализ факторного пространства, влияющего на формирование инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов» проведен анализ факторов внешней и внутренней среды, влияющей на кластерное развитие отрасли промышленности строительных материалов; проведен анализ кластерного потенциала отрасли промышленности строительных материалов Пензенской области, разработаны модели и организационно-экономические механизмы формирования инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов.

В главе III «Рекомендации по формированию инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов в Пензенской области» предложены рекомендации по созданию инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов Пензенской области, разработана методика оценки эффективности его создания, рассчитан эффект, получаемый от внедрения разработанных мероприятий по формированию инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов в Пензенской области.

В заключении сформулированы основные выводы и рекомендации.

Научные результаты, выносимые на защиту:

1. Особенности формирования инновационных территориальных кластеров промышленности строительных материалов
2. Классификация факторов, влияющих на развитие предприятий и на формирование инновационных территориальных кластеров промышленности строительных материалов
3. Модели, организационные и экономические механизмы формирования инновационных территориальных кластеров промышленности строительных материалов.
4. Методические и практические рекомендации по формированию инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов в Пензенской области.
5. Методика оценки эффективности формирования инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов.

II. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Особенности формирования инновационных территориальных кластеров промышленности строительных материалов

Исследование отечественного и зарубежного опыта формирования инновационных территориальных кластеров позволило выявить особенности формирования кластеров с учетом территориальной и отраслевой специфики, а также уточнить понятие инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов.

По мнению автора, под инновационным территориальным кластером промышленности строительных материалов (ИТК ПСМ) понимается совокупность предприятий отрасли промышленности строительных материалов (ПСМ), научных и образовательных учреждений, представителей региональных органов государственной власти, объектов инновационной, инвестиционной, финансово-кредитной, производственной и обеспечивающей инфраструктуры, локализованных на одной территории, объединенных в рамках реализации кооперационных проектов с целью повышения своей конкурентоспособности на основе производства инновационных строительных материалов.

Повышение эффективности деятельности предприятий промышленности строительных материалов обеспечивается на основе достижения целей формирования инновационных территориальных кластеров.

К *целям* создания инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов отнесены: повышение конкурентоспособности участников кластера за счет внедрения новых технологий производства строительных материалов, расширения ресурсной базы на основе кооперационного взаимодействия промышленных предприятий; снижение затрат и повышение качества продукции и услуг за счет унификации и оптимизации производственных и обслуживающих процессов; обеспечение производственных процессов всех стейкхолдеров (заинтересованных лиц) кластера всеми необходимыми ресурсами; увеличение объемов экспорта продукции кластера на

внешние рынки; обеспечение занятости и снижение социальной напряженности в регионе базирования кластера; представление интересов участников кластера в различных органах власти, привлечение финансовых ресурсов в общекластерные проекты.

С учетом целей создания кластера были выявлены принципы создания кластера, позволяющие их учесть при разработке методических и практических рекомендаций по формированию ИТК ПСМ.

Принципы создания ИТК ПСМ:

- географический: ограничение территории базирования кластера пределами одного или нескольких регионов, позволяющими обеспечить коммуникационное взаимодействие всех участников кластера и функционирование в едином правовом поле;

- горизонтальный: кластер может в себя включать несколько отраслей и комплексов, а также протокластеров и подкластеров;

- вертикальный: кластеры могут характеризоваться концентрацией вокруг одного или нескольких крупных стейкхолдеров кластера, представляющих собой ядро кластера;

- технологический: объединение в кластер позволяет обеспечить создание полной цепочки добавленной стоимости производства строительных материалов в регионе, обеспечить предприятия кластера новыми технологиями и материально-технической базой;

- диффузный: кластеры могут активно взаимодействовать с другими отраслями и кластерами региона при создании новых фирм, проектов и продукции, осуществляя таким образом межкластерное и кросскластерное взаимодействие и обеспечивая быстрое проникновение инновационных разработок в производственные процессы предприятий кластера;

- кооперационный: обеспечение взаимодействия участников кластера на основе общих проектов, ресурсов, механизмов выхода на новые рынки.

- экономический: создание кластера возможно в отрасли, имеющей положительную динамику роста.

Выявлены *особенности* формирования ИТК ПСМ, которые можно разделить на территориальные, отраслевые и инновационные.

Отраслевые особенности формирования ИТК ПСМ: низкий или средний экспортный потенциал кластера вследствие высоких транспортных расходов на доставку продукции; высокая материалоемкость продукции ИТК ПСМ и привязка к местной минерально-сырьевой базе; значительное количество малых и средних предприятий; высокая потребность в рабочей силе; низкая доля высокотехнологичных рабочих мест в общем объеме занятости в кластере; отсутствие ядра кластера в виде компании с государственным участием; низкая зависимость от программ господдержки кластеров; привязка местоположения предприятий к ресурсам, а не покупателю; зависимость от промышленности строительных материалов как поставщика отрасли строительства всех отраслей материального производства, что позволяет расширять рынки сбыта продукции; ориентация промышленности строительных материалов на рынок строительства; высокий уровень технической заменяемости продукции отрасли, т.е. высокий

уровень конкуренции, что позволяет расширить рамки кластера за счет привлечения малого бизнеса.

Территориальные особенности формирования ИТК ПСМ: ориентация продукции кластера на региональный рынок в связи с высокими затратами на доставку на дальние расстояния; зависимость продукции кластера от климатических условий региона базирования и технологий строительства, применяемых в регионе; ограниченность территории кластера территорией региона.

Инновационные особенности формирования ИТК ПСМ: высокий инновационный потенциал отрасли, что обуславливает создание кластера инновационного типа; высокий уровень диффузии инновации внутри кластера.

При формировании ИТК ПСМ необходимо учитывать эти особенности.

Выявленные особенности позволили сформировать и классифицировать факторное пространство, влияющее на создание ИТК ПСМ.

2. Классификация факторов, влияющих на развитие предприятий и на формирование инновационных территориальных кластеров промышленности строительных материалов

На формирование ИТК ПСМ влияют территориальные и отраслевые условия. Анализ развития отрасли промышленности строительных материалов Пензенской области показал, что производство основных строительных материалов характеризуется положительной динамикой развития (табл. 1), что соответствует экономическому принципу формирования кластера.

Таблица 1

Производство основных строительных материалов в Пензенской области за 2010-2014 гг.

Наименование изделий	Ед. изм.	Год				
		2010	2011	2012	2013	2014
Сборный железобетон	тыс.м ³	167,7	87,7	107,62	141,6	147,54
Кирпич керамический	млн.шт. усл.кирп.	20,8	18,9	19,7	20,4	21
Кирпич силикатный	млн.шт. усл.кирп.	81,3	61,3	64,55	80,8	85,75
Нерудные строительные материалы	тыс.м ³	1326,9	788,4	1138,2	1388,2	1549

Достижение эффективного кластерного развития отрасли промышленности строительных материалов происходит в условиях как позитивного, так и негативного влияния на него факторов внешней и внутренней среды. При формировании факторного пространства были учтены следующие основные условия функционирования предприятий промышленности строительных материалов: производство продукции, соответствующей современным требованиям строительного производства, минимизация затрат на основе эффективного использования местной минерально-сырьевой базы, территориальная близость участников и потенциал кооперации.

В результате учета трех основных предпосылок были сформулированы

основные факторы внешней и внутренней среды, классификация которых представлена на рисунке 2. Отдельные факторы внешней среды предприятий ПСМ будут являться факторами внутренней среды кластера.

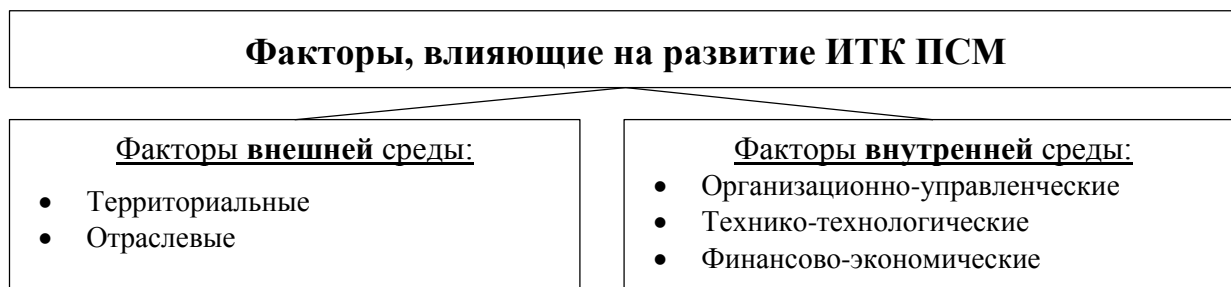


Рисунок 1 – Классификация факторов, влияющих на формирование ИТК ПСМ

Для дальнейшего исследования было произведено укрупнение факторов, оказывающих наибольшее влияние на кластерное развитие предприятий промышленности строительных материалов. Затем отобранные факторы были предложены экспертам. Подбор экспертной группы проводился способом взаимных рекомендаций («снежного кома»). В состав экспертов в количестве 25 человек вошли представители административно-управленческого персонала предприятий отрасли промышленности строительных материалов Пензенской области, региональных органов государственной власти, представители инновационной инфраструктуры, образовательных учреждений, осуществляющих подготовку кадров для отрасли промышленности строительных материалов. По итогам экспертной оценки были сформированы наиболее значимые факторы (представлены в порядке убывания важности):

1. Наличие в регионе достаточного для формирования кластера количества предприятий отрасли промышленности строительных материалов.
2. Наличие полных цепочек добавленной стоимости в отрасли ПСМ.
3. Наличие в регионе инфраструктуры управления инновациями в строительном комплексе.
4. Уровень развития системы подготовки кадров в области строительства и степень ее взаимодействия с вузовской наукой.
5. Наличие в регионе прогрессивного законодательства, регулирующего инновационную деятельность, в том числе и в строительстве.
6. Положительная динамика развития отрасли ПСМ.
7. Уровень спроса на производимую предприятиями ПСМ материалов продукцию и потенциальный спрос на инновационные разработки в этой сфере.
8. Техническая и технологическая структура отрасли ПСМ.
9. Уровень развития транспортной инфраструктуры.
10. Технологии, применяющиеся в строительстве.

Эти факторы нужно учитывать при оценке возможности формирования в регионе территориально-отраслевого кластера промышленности строительных материалов.

Исследование внутренней среды ИТК осуществлялось на основе оценки кластерного потенциала отрасли промышленности строительных материалов Пензенской области.

Под кластерным потенциалом отрасли промышленности строительных материалов автор понимает совокупность возможностей, факторов, ресурсов и рыночных условий создания в регионе ИТК ПСМ.

Таблица 2

Показатели кластерного потенциала отрасли промышленности строительных материалов

Показатель	Формула	Значение для ИТК ПСМ
Уровень кластерного потенциала, $U_{кп}$	$U_{кп} = B1*U_0 + B2*U_{фэ} + B3*U_{тт}$ где: U_0 - уровень организационно-управленческого потенциала кластера, $U_{фэ}$ - уровень финансово - экономического потенциала, $U_{тт}$ - уровень технико-технологического потенциала кластера, $B1, B2, B3$ - весомости показателей, определяемые методом экспертных оценок	0,81
Уровень организационно-управленческого потенциала кластера, U_0	$U_0 = \sqrt{U_{оп}^2 + U_y^2},$ где: $U_{оп}$ - уровень организационного потенциала кластера, U_y - уровень управленческого потенциала	0,8
Уровень финансово - экономического потенциала кластера, $U_{фэ}$	$U_{фэ} = \sqrt{U_{ф}^2 + U_{э}^2},$ где: $U_{ф}$ - уровень финансового потенциала кластера $U_{э}$ - уровень экономического потенциала кластера	0,58
Уровень технико-технологического потенциала кластера, $U_{тт}$	$U_{тт} = \sqrt{U_{пт}^2 + U_{ип}^2},$ где: $U_{пт}$ - уровень производственно-технического потенциала кластера, $U_{ип}$ - уровень инновационно-технологического потенциала кластера	0,62

На основе полученных результатов можно выделить группы с низким (0-0,3), средним (0,31-0,66) и высоким (0,67-1) уровнем кластерного потенциала. ИТК ПСМ Пензенской области попадает в группу «высокий кластерный потенциал».

Исследование внешней среды кластера осуществлялось на основе показателей оценки рынка: коэффициента локализации и индекса Херфиндаля-Хиршмана.

Коэффициент локализации (Location quotient, LQ) описывает удельный вес отрасли в экономике региона и определяется формулой:

$$LQ = \frac{e_i/e}{E_i/E}$$

где e_i – значение выбранного показателя экономической активности i -ой отрасли в регионе; e – общая занятость в регионе; E_i – экономическая активность i -ой отрасли на территории сравнения; E – общее значение соответствующего показателя в масштабе территории сравнения.

Расчет коэффициентов локализации проводился по показателям оборота, занятости в отрасли, объема экспорта.

Значения коэффициентов локализации для ИТК ПСМ Пензенской области

Наименование коэффициента	Значение коэффициента	Характеристика коэффициента
LQ оборот	1,12 > 1	Отрасль ПСМ в Пензенской области развита более чем в среднем по стране
LQ занятость	0,88 < 1	Отрасль ПСМ в Пензенской области развита менее чем в среднем по стране
LQ экспорт	0,72 < 1	Отрасль ПСМ в Пензенской области развита менее чем в среднем по стране

Расчет коэффициентов локализации показал, что ПСМ имеет значительные объемы производства, что свидетельствует о ее высокой значимости для региона, однако, доля занятых в этой отрасли ниже, чем в среднем по России. Низкий коэффициент локализации по экспорту свидетельствует о низкой торгуемости кластера на этапе его создания и ориентации на внутренний рынок.

Для определения влияния крупных компаний, относящихся к отрасли ПСМ, на состояние рынка в регионе используется индекс Херфиндаля-Хиршмана. Индекс рассчитывается как сумма квадратов долей всех действующих в отрасли хозяйствующих субъектов, либо как сумма квадратов объема продаж крупных предприятий к объему продаж в целом по отрасли строительных материалов.

По результатам расчет индекса рынка делят на три типа:

- а) I тип – высококонцентрированные рынки: $1800 < HHI < 10000$
- б) II тип – умеренно- или среднеконцентрированные рынки:
 $1000 < HHI < 1800$
- в) III тип – низкоконцентрированные рынки: $HHI < 1000$

Концентрация рынка строительных материалов в Пензенской области (Индекс Херфиндаля-Хиршмана) $HHI = 2258$.

Рынок производства строительных материалов Пензенской области характеризуется высокой концентрацией, что свидетельствует о большом числе фирм, действующих на этом рынке, а также о наличии средних и крупных компаний, занимающих значительные доли рынка, что соответствует основным принципам создания кластера.

Исследование факторного пространства и кластерного потенциала позволило сформировать модели ИТК ПСМ с учетом влияния факторов внешней и внутренней среды.

3. Модели, организационные и экономические механизмы формирования инновационных территориальных кластеров промышленности строительных материалов

Исследование структуры строительной отрасли, отрасли промышленности строительных материалов и инновационной инфраструктуры позволили выявить основные группы участников кластера и разработать структурную и стратегическую модели ИТК ПСМ. ИТК ПСМ состоит из следующих основных групп участников.

Внутренняя среда кластера:

1. Предприятия отрасли промышленности строительных материалов Пензенской области.

2. Образовательные учреждения НПО, СПО, ВПО, связанные договорами о подготовке и переподготовке кадров для нужд строительного комплекса.

3. Научно-исследовательские организации, осуществляющие НИОКР в интересах ИТК ПСМ.

4. Инфраструктура инновационного развития - бизнес-инкубаторы, технопарки, индустриальные парки, промышленные парки, центры регионального развития, институты развития, осуществляющие поддержку развития отрасли, а также инновационной деятельности в сфере строительства.

5. Поставщики сырья, материалов, полуфабрикатов, услуг для производства готового продукта - строительных материалов, изделий и конструкций.

Внешняя среда кластера:

6. Государственные структуры региональной власти, координирующие деятельность кластера.

7. Финансово-кредитная инфраструктура, обеспечивающая предприятия кластера финансовыми ресурсами для реализации кооперационных проектов.

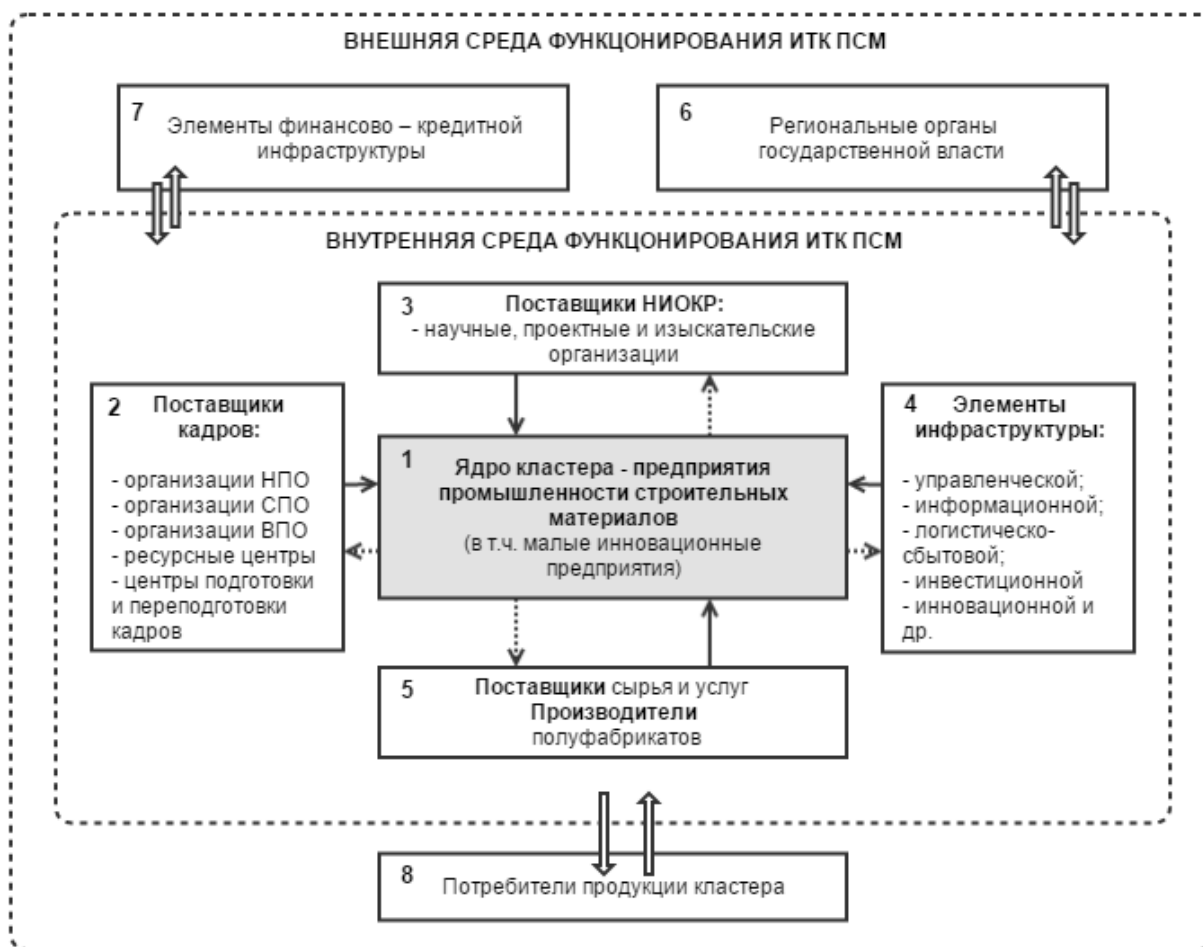


Рисунок 2 – Структурная модель ИТК ПСМ

Создание кластера осуществляется по территориальному и отраслевому признакам. Территориальный признак предполагает ограниченность территории базирования кластера рамками региона. Это обусловлено транспортной доступностью компаний-стейкхолдеров кластера, различием в механизмах господдержки предприятий в различных регионах, разницей в региональном законодательстве. Отраслевой признак предполагает наличие в кластере предприятий, формирующих цепочки создания ценности. В том случае, если предприятия в отдельном звене цепочки отсутствуют, это является возможностью для членов кластера создания совместного предприятия в рамках реализации кластерного проекта.

Взаимосвязь всех участников инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов обеспечит создание синергетического эффекта в единой производственной цепочке. Взаимодействие стейкхолдеров кластера при реализации кластерных инициатив и кластерных проектов осуществляется на основе совместного участия. На рисунке 3 представлена стратегическая модель создания и развития ИТК ПСМ, представляющая собой основные этапы стратегического развития ИТК ПСМ и входящих в него предприятий.

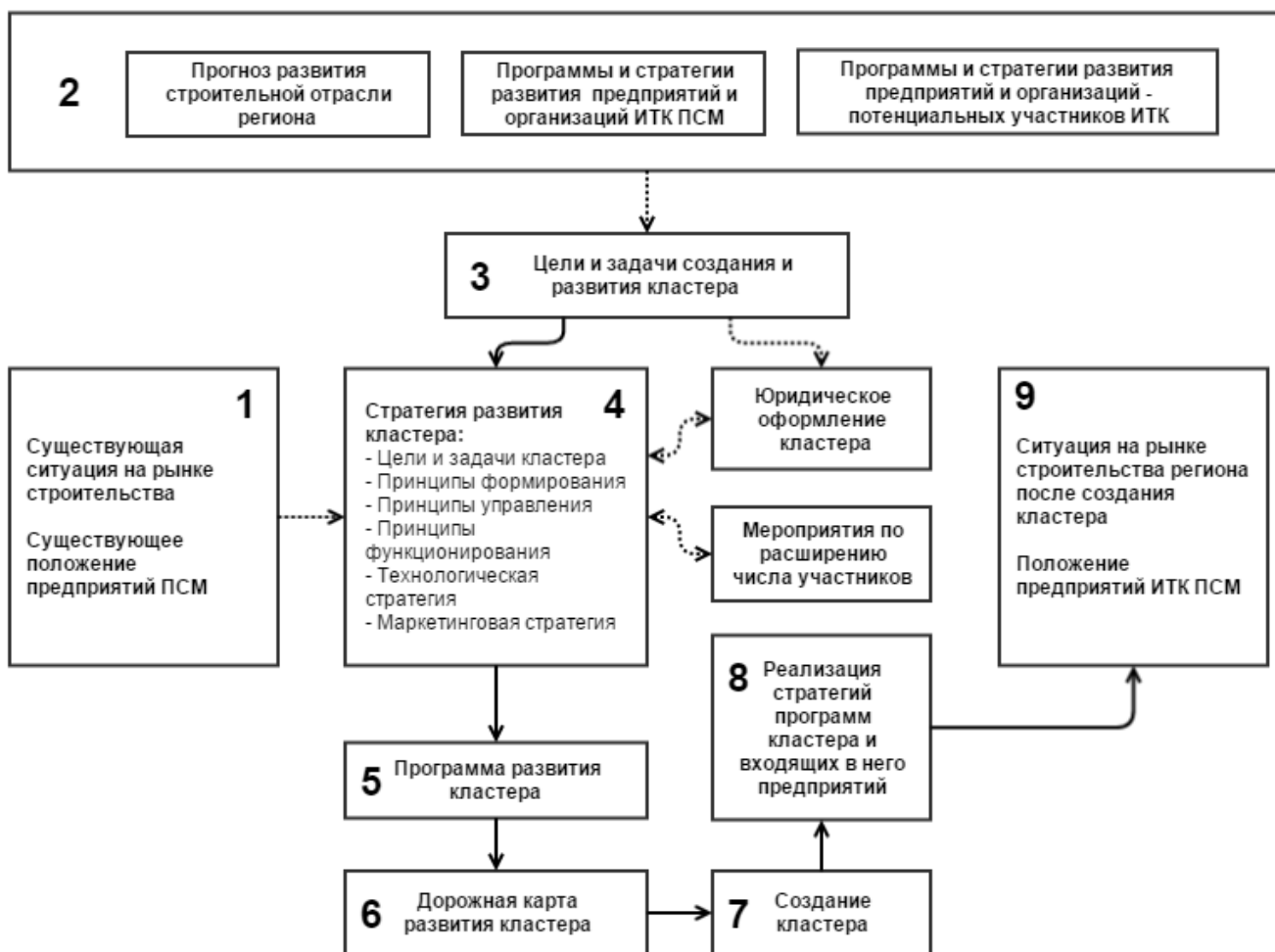


Рисунок 3 – Стратегическая модель формирования ИТК ПСМ

При планировании и оценке создания ИТК ПСМ следует учитывать, что его деятельность влияет на весь строительный комплекс региона.

Предпосылками объединения мелких и средних производителей являются следующие факторы: повышение качества продукции, модернизация производства и менеджмента, необходимость повышения конкурентоспособности продукции на федеральном и внешнем рынках, повышение рентабельности производства.

Ограничениями по созданию кластера могут рассматриваться: внутренняя конкуренция организаций-участников, отсутствие понимания у участников кластера необходимости модернизации производства и менеджмента для оптимизации бизнес-процессов в соответствии требованиям рынка.

Формирование ИТК ПСМ осуществляется на основе использования организационных и экономических механизмов, классификация которых представлена на рисунке 4.

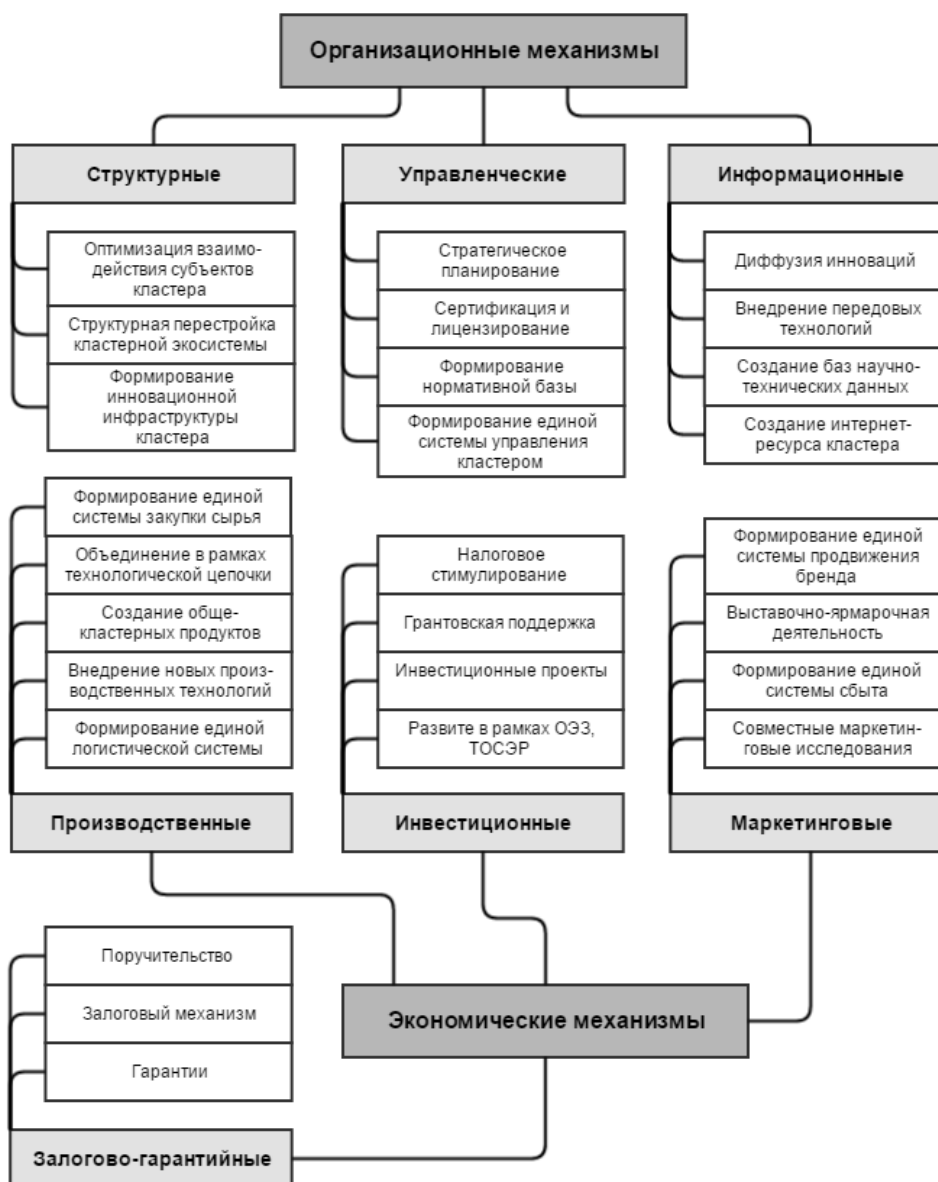


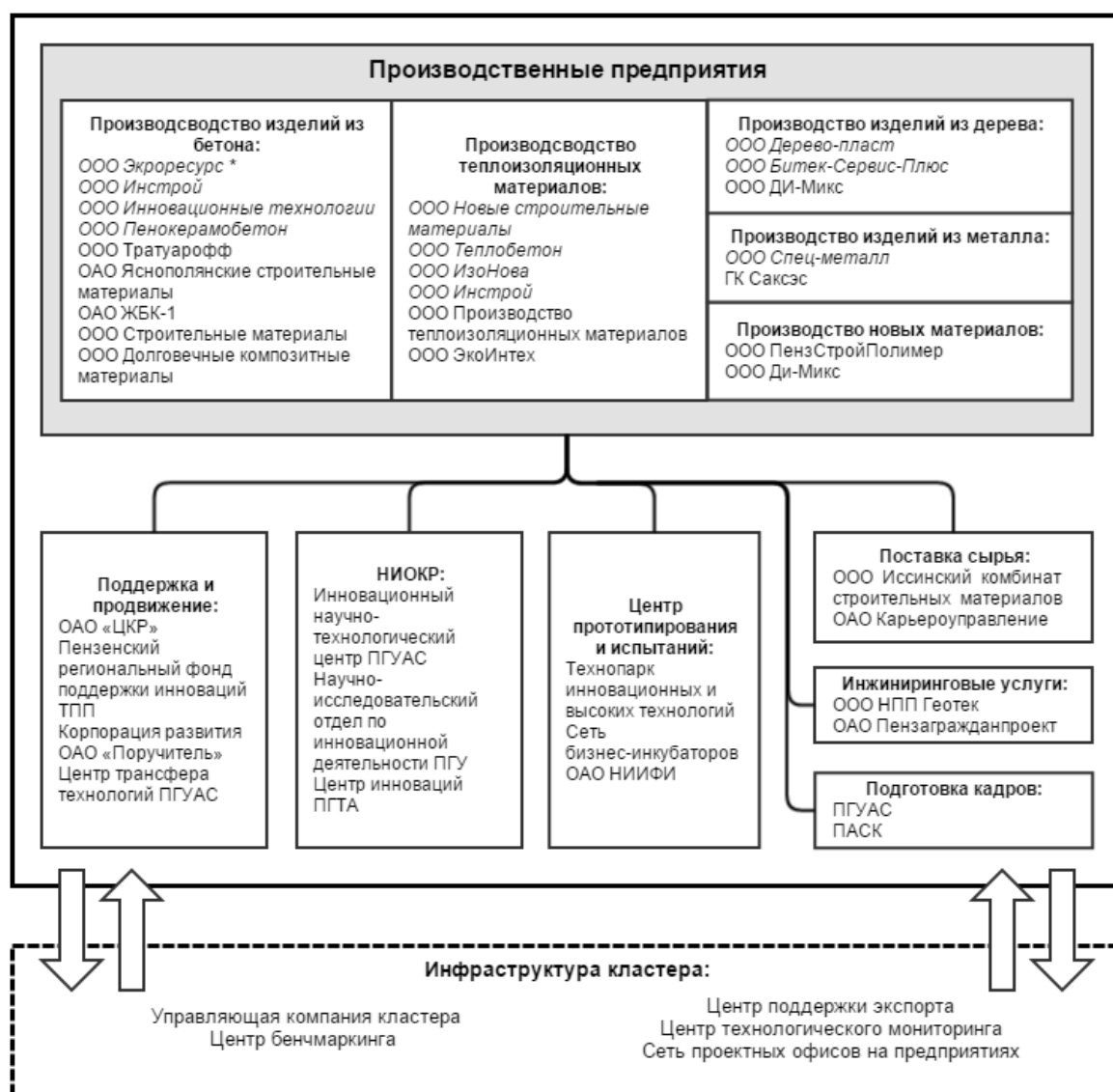
Рисунок 4 – Организационные и экономические механизмы формирования ИТК ПСМ

Сформированные организационные и экономические механизмы стали основой для разработки методических и практических рекомендаций по формированию инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов в Пензенской области.

4 Методические и практические рекомендации по формированию инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов в Пензенской области

Анализ кластерного потенциала отрасли ПСМ Пензенской области, учет принципов и особенностей создания кластеров показал возможность создания ИТК ПСМ в Пензенской области.

С целью повышения эффективности создания кластера необходима увязка основных элементов цепочки создания добавленной стоимости кластера. Особенность Пензенской области в том, что отрасль ПСМ обладает всеми элементами такой цепочки. Структура ИТК ПСМ Пензенской области представлена на рисунке 5.



* - курсивом выделены инновационные предприятия

Рисунок 5 – Структура ИТК ПСМ Пензенской области

При этом в регионе отсутствует ряд объектов инфраструктуры, которые необходимо создать с целью формирования системы управления кластера, увеличения производственного и инновационного потенциала входящих в него предприятий. К таким субъектам можно отнести управляющую компанию кластера, центр бенчмаркинга, проектные офисы на предприятиях кластера, центр поддержки экспорта, центр технологического мониторинга.

Создание и развитие кластера промышленности строительных материалов осуществляется на основе следующих этапов (рисунок 6):

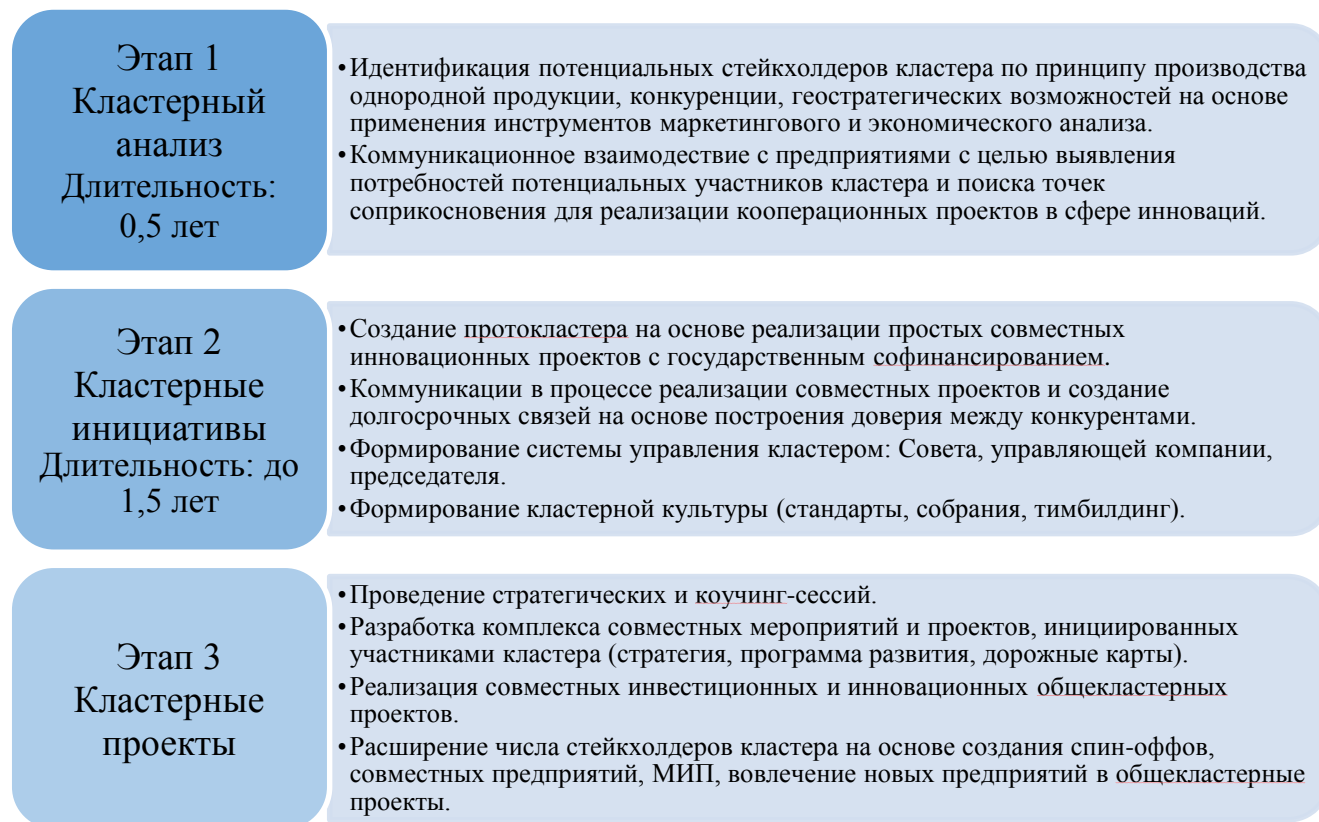


Рисунок 6 - Этапы создания ИТК

Автором рекомендована фиксированная длительность первых двух этапов. Увеличение продолжительности этапов приведет к снижению динамики развития кластера и активности его участников. В качестве управляющего органа кластера рекомендовано создание управляющей компании в форме некоммерческого партнерства, Совета кластера, управляемого председателем, общего собрания участников кластера.

Обеспечение деятельности и развития кластера должна осуществлять управляющая компания.

В качестве основных направлений деятельности управляющей компании кластера предложены следующие: реализация локальных коммерческих проектов в рамках официального отраслевого ресурса сети Интернет, аккумулирующего актуальную информацию о ПСМ Пензенской области, Российской Федерации и зарубежных стран; формирование эффективной и отвечающей современным требованиям системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров для отрасли ПСМ; создание на базе

управляющей компании инжинирингового центра, центра технологического мониторинга, проектных офисов на предприятиях кластера, позволяющих осуществлять поиск и внедрение НИОКР в отрасль промышленности строительных материалов, организация и проведение специализированных выставочно-ярмарочных мероприятий, продвигающих инновационную продукцию кластера на внешние рынки; осуществление сбыта готовых строительных материалов в рамках единого регионального зонтичного бренда; осуществление централизованных закупок необходимого сырья; проведение специализированных аналитических и маркетинговых исследований рынков строительных материалов; оказание консультационных и иных видов услуг производственным и непроизводственным субъектам кластера промышленности строительных материалов Пензенской области.

5. Методика оценки эффективности формирования инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов

С целью оценки эффективности создания в регионе ИТК ПСМ была разработана методика, состоящая из двух комплексов прогнозных показателей. К первому комплексу относятся показатели реализации мероприятий по формированию и развитию ИТК ПСМ, осуществляемые управляющей компанией кластера. Второй комплекс показателей позволяет оценить эффективность создания в регионе ИТК ПСМ.

Для оценки мероприятий управляющей компании по формированию и развитию ИТК ПСМ Пензенской области рассчитаны следующие показатели (табл.4).

Таблица 4

Показатели эффективности мероприятий по формированию ИТК ПСМ в Пензенской области

Цель	Целевой индикатор	Единица измерения	Целевое значение индикатора			
			2015	2016*	2017*	2018*
Показатели эффективности формирования информационно-аналитического центра						
Формирование эффективного информационного пространства	Количество партнерских соглашений	ед.	-	10	44	50
	Доля производственных и непроизводственных субъектов кластера в федеральных и региональных программных мероприятиях	%	15	22	25	30
	Рост партнерской сети ИТК ПСМ Пензенской области	%	30	44	50	60
Показатели эффективности мероприятий по формированию системы закупок сырья						
Формирование централизованной системы закупок сырья	Сокращение издержек	%	5	9	9	9
	Повышение уровня рентабельности производства	%	2	12	14	15
Показатели эффективности мероприятий по формированию единой системы сбыта						
Формирование эффективной системы сбыта готовой продукции	Увеличение объема продаж	%	5	7	7	10
	Сокращение издержек	%	5	9	9	9
	Рост доли рынка производственных субъектов кластера	%	15	17	17	20
	Рост первичных продаж	%	3	5	7	7

Показатели эффективности мероприятий по повышению квалификации кадров						
Развитие кадрового потенциала производственных субъектов ИТК ПСМ Пензенской области	Число образовательных программ, разработанных для кластера	ед.	5	6	6	7
	Число студентов, обучающихся в рамках программ подготовки и переподготовки кадров для отрасли ПСМ	чел.	20	30	40	40
	Доля сотрудников производственных субъектов кластера с высшим образованием	%	40	45	50	60
	Число привлеченных квалифицированных специалистов в сфере менеджмента и маркетинга	чел.	5	15	25	30
	Доля сотрудников производственных субъектов ИТК ПСМ, прошедших курсы повышения квалификации	%	3	10	15	20

* - прогноз

С целью оценки эффективности создания и развития ИТК разработан комплекс прогнозных значений, который может быть рекомендован в том числе для использования в качестве системы оценки при принятии решения о государственной поддержке кластера.

Она включает в себя следующие группы показателей: показатели экономического развития; показатели оценки экспортного потенциала кластера; показатели развития инновационного потенциала и инновационной инфраструктуры; показатели развития трудового потенциала; показатели кластерной динамики.

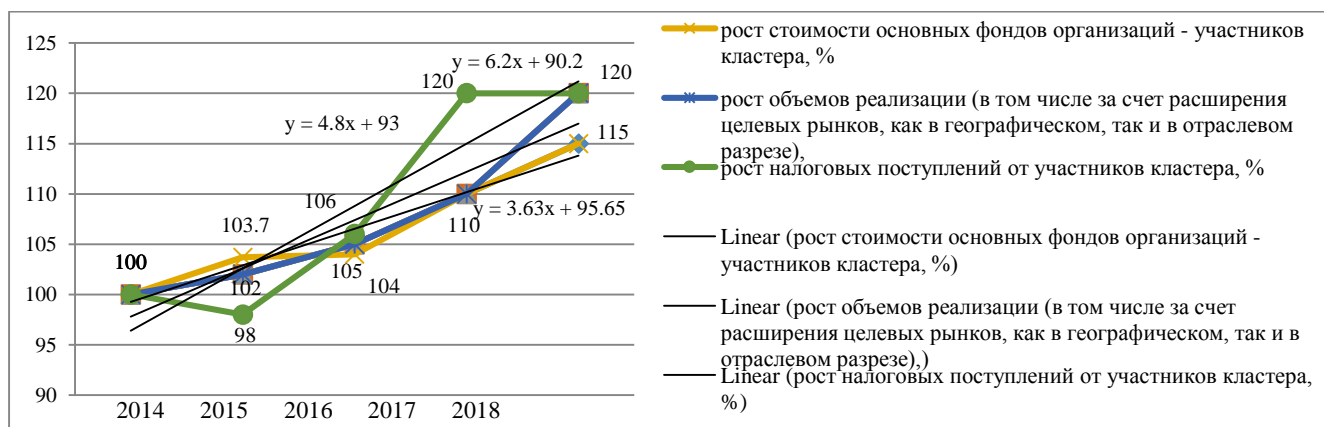


Рисунок 7- Показатели экономического развития кластера

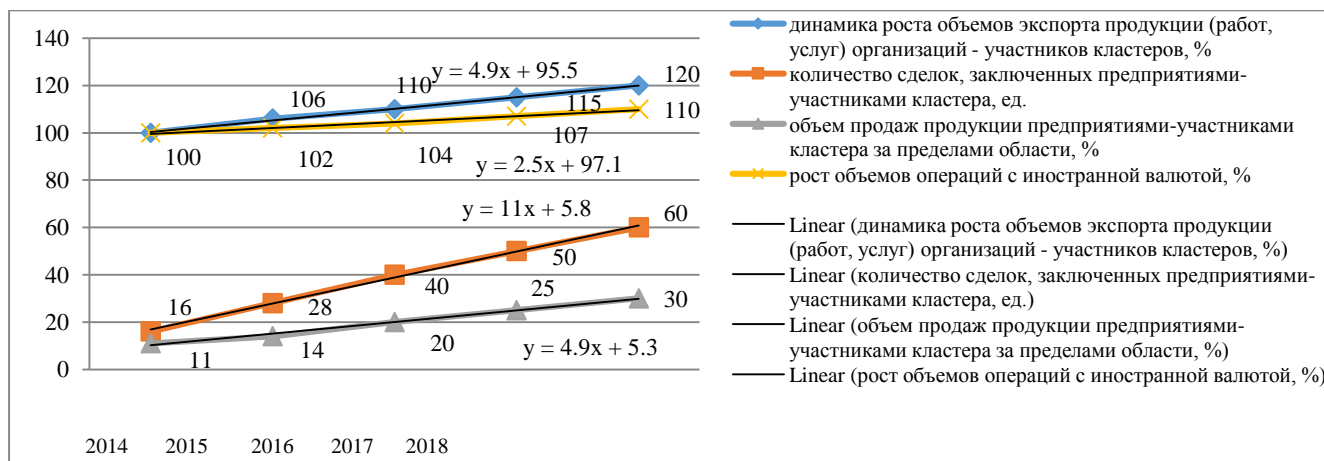


Рисунок 8- Показатели оценки экспортного потенциала кластера

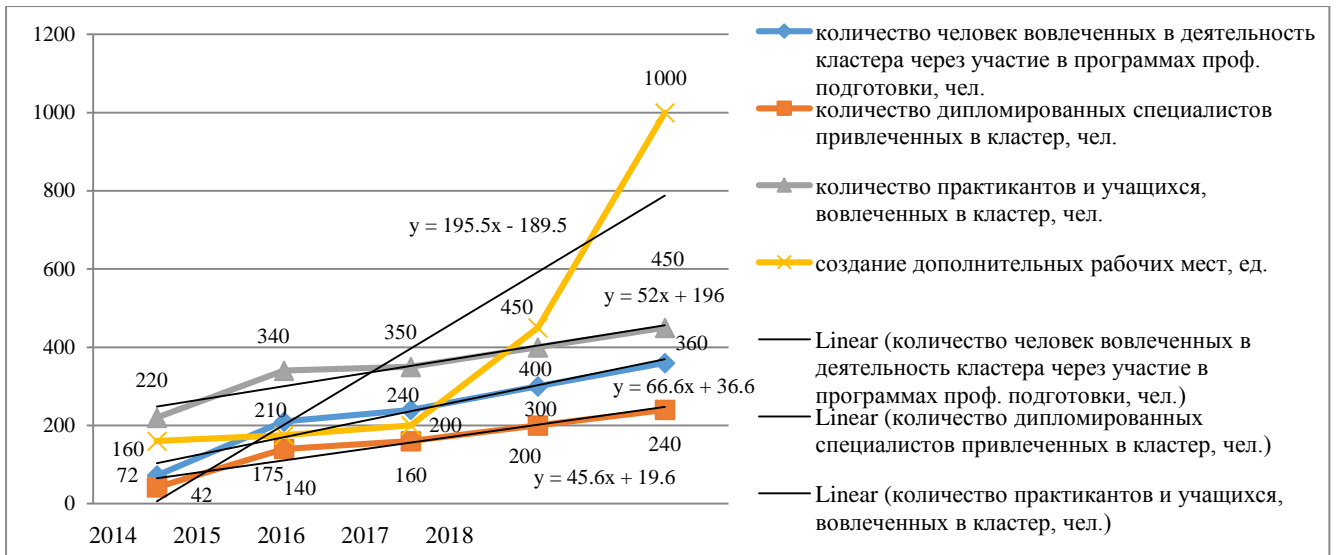


Рисунок 9 – Показатели развития трудового потенциала

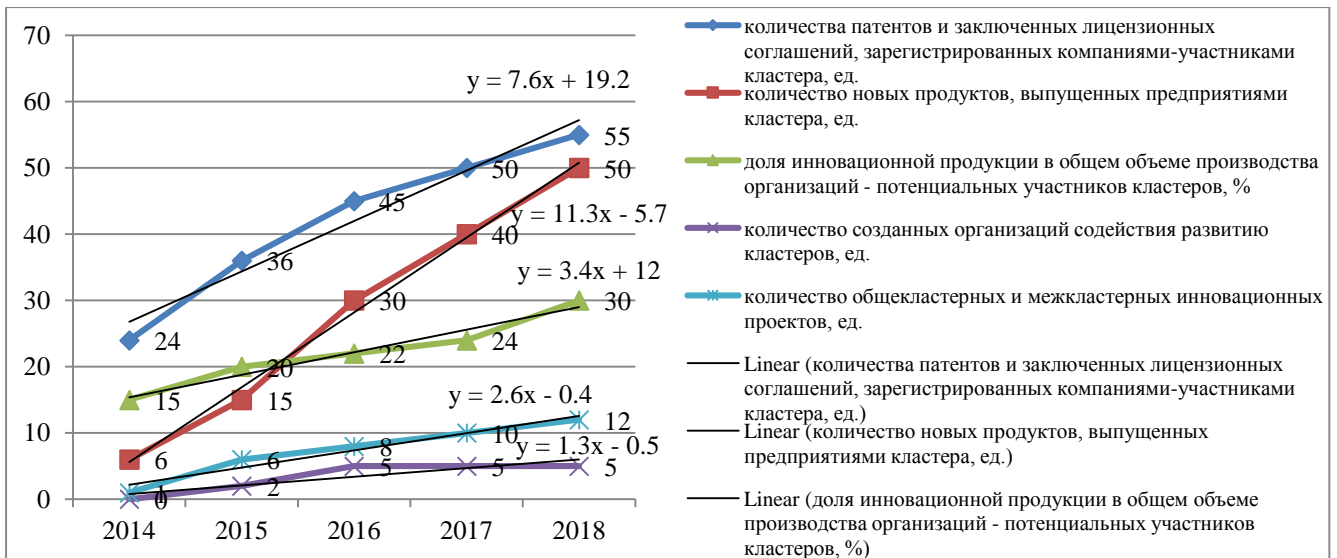


Рисунок 10 - Показатели инновационного развития кластера

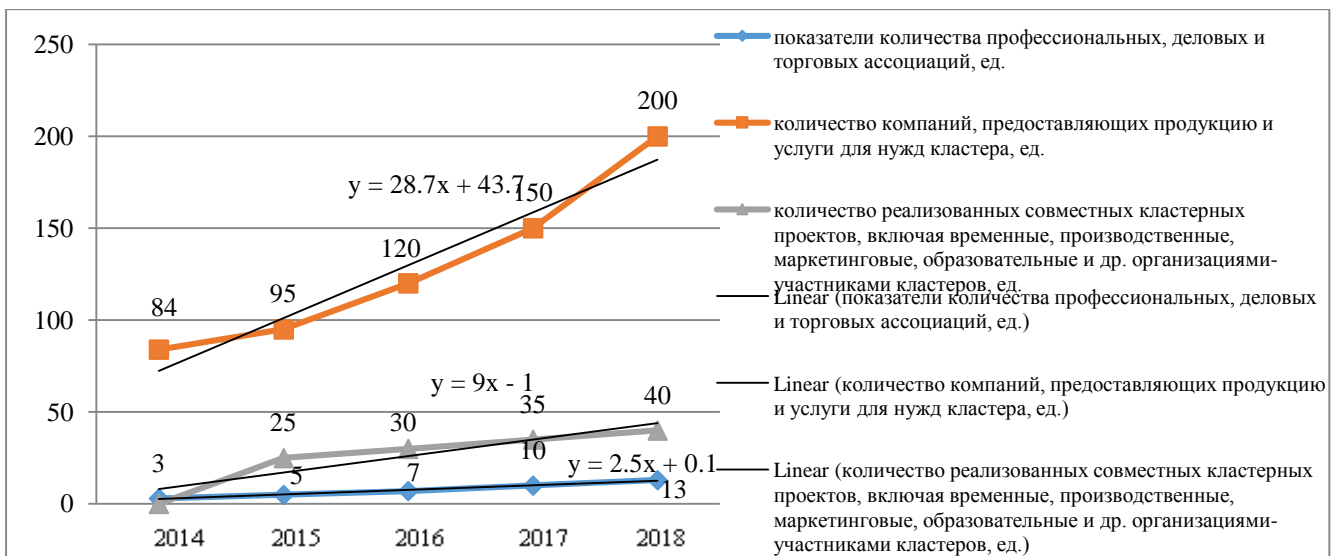


Рисунок 11 - Показатели кластерной динамики

Создание в Пензенской области инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов позволит создать в регионе более 1000 новых рабочих мест, увеличить долю в ВРП отрасли промышленности строительных материалов на 20 %, обеспечить экономический эффект для предприятий, входящих в кластер, в объеме 340 млн. руб. за счет оптимизации системы сбыта, совместной закупки сырья, обеспечения отрасли квалифицированными кадрами, увеличения объемов сбыта готовой продукции. Приведенные результаты позволяют сделать вывод об эффективности создания инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов в Пензенской области.

III ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Выявлено, что отраслевая и территориальная специфика предприятий промышленности строительных материалов определяет особенности формирования инновационных территориальных кластеров (территориальные, отраслевые и инновационные), которые должны учитываться при обосновании теоретических и методических подходов к созданию и развитию инновационных территориальных кластеров промышленности строительных материалов.

2. Уточненные автором понятия «инновационный территориальный кластер промышленности строительных материалов» и «кластерный потенциал промышленности строительных материалов» расширяют существующий понятийный аппарат и учитывают отраслевую специфику и характер взаимодействия его участников.

3. Использование предложенной классификации факторов внешней среды (территориальные и отраслевые) и внутренней среды (организационно-управленческие, технико-технологические и финансово-экономические) при определении кластерного потенциала позволило установить, что на эффективность деятельности предприятий промышленности строительных материалов оказывает влияние ряд значимых факторов, которые определяют характер влияния внешней и внутренней среды на формирование кластера.

4. Оценка кластерного потенциала промышленности строительных материалов должна производиться с помощью показателей внутренней среды (уровень организационно-управленческого потенциала, уровень финансово-экономического потенциала, уровень технико-технологического) и внешней среды (коэффициент локализации, индекс Херфиндаля-Хиршмана). Значение уровня кластерного потенциала 0,81 свидетельствует о высоком кластерном потенциале промышленности строительных материалов Пензенской области и обеспечивает возможность внедрения инноваций в деятельность предприятий кластера на основе использования местной минерально-сырьевой базы, повышения эффективности их производственно-хозяйственной деятельности.

5. Разработанная автором структурная модель инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов учитывает специфику деятельности входящих в него участников и определяет взаимосвязи между ними, что позволило сформировать структуру такого кластера для Пензенской области.

6. Предложенная автором стратегическая модель кластера, включающая в себя этапы его развития, позволяет сформировать комплекс организационных и

экономических механизмов и определить основные пути развития кластера на основе прогнозных значений.

7. Разработан комплекс организационных механизмов (структурные, управленческие и информационные) и экономических механизмов (производственные, инвестиционные, маркетинговые и залогово-гарантийные), использование которых создает условия для формирования кластера и повышения эффективности деятельности входящих в него предприятий.

8. Предложенные автором методические и практические рекомендации по формированию инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов направлены на реализацию комплекса мероприятий по созданию его инновационной и управленческой инфраструктуры, увязку всех элементов цепочки добавленной стоимости, что позволяет создать условия для реализации кооперационных проектов по производству инновационной продукции, повысить качество продукции, увеличить объемы производства, снизить издержки на производство строительных материалов.

9. Внедрение методических и практических рекомендаций по формированию кластера в деятельность предприятий Пензенской области позволило получить суммарный экономический эффект в размере 340 млн. руб. за счет оптимизации системы сбыта, совместной закупки сырья, диффузии инноваций, обеспечения отрасли квалифицированными кадрами, увеличения объемов сбыта готовой продукции, а также ряд социальных, бюджетных и других эффектов.

10. Сформированные группы прогнозных показателей (показатели экономического развития; показатели оценки экспортного потенциала кластера; показатели развития инновационного потенциала и инновационной инфраструктуры; показатели развития трудового потенциала; показатели кластерной динамики) позволяют определять эффективность создания инновационного территориального кластера промышленности строительных материалов и показывают перспективы его развития (на примере Пензенской области).

11. Дальнейшее кластерное развитие предприятий отрасли промышленности строительных материалов может иметь своим логическим продолжением создание системы нормативов и положений, которые определяют необходимые условия их деятельности в рамках создаваемых кластеров. Рекомендации могут быть использованы при формировании инновационных территориальных кластеров как в Пензенской области, так и за ее пределами с учётом территориальной и отраслевой специфики.

IV СПИСОК РАБОТ, В КОТОРЫХ ОПУБЛИКОВАНЫ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ

Издания, входящие в перечень ВАК РФ:

1. Стрельцов Д.И., Артамонова Ю.С. Особенности формирования территориально-отраслевых кластеров промышленности строительных материалов // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2; URL: www.science-education.ru/116-12969 (дата обращения: 22.10.2014) (перечень ВАК).

2. Артамонова Ю.С., Байнишев С.М., Ханьжов И.С., Стрельцов Д.И. Инновационное развитие строительного комплекса Пензенской области на основе реализации кластерных инициатив // Современные проблемы науки и образования. –

2015. – № 1; URL: www.science-education.ru/121-17710 (дата обращения: 04.09.2015) (перечень ВАК).

3. Стрельцов Д.И. Модели формирования инновационных кластеров промышленности строительных материалов // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2; URL: <http://www.science-education.ru/129-21598> (дата обращения: 10.09.2015) (перечень ВАК).

Другие рецензируемые издания:

4. Стрельцов, Д.И. Механизмы реализации кластерной политики в России/ Артамонова Ю.С., Стрельцов Д.И., Серов К.Л. // Повышение инвестиционно-инновационной привлекательности предприятий и комплексов: сборник материалов международной научно-практической конференции – Пенза: ПГУАС, 2014.

5. Стрельцов, Д.И. Проблемы и направления формирования региональной кластерной политики/Артамонова Ю.С., Стрельцов Д. И., Колесников П. В.// Повышение инвестиционно-инновационной привлекательности предприятий и комплексов: сборник материалов международной научно-практической конференции – Пенза: ПГУАС, 2014.

6. Стрельцов, Д.И. Разработка стратегии развития кластерных саморегулируемых организаций на примере Пензенской области/ Хрусталева Б.Б., Чуркин Д.А., Чуркин А.Н., Стрельцов Д.И.// Повышение инвестиционно-инновационной привлекательности предприятий и комплексов: сборник материалов международной научно-практической конференции – Пенза: ПГУАС, 2014.

7. Стрельцов, Д.И. Способы и механизмы защиты интеллектуальной собственности/ Гурина Д.О., Артамонова Ю.С., Стрельцов Д.И. //Актуальные проблемы функционирования и развития предприятий отраслевых комплексов: сборник материалов международной научно-практической конференции – Пенза: ПГУАС, 2014.

8. Стрельцов, Д.И. Концепция регионального инновационно-строительного кластера / Конкин А.Н., Стрельцов Д.И.//Актуальные проблемы функционирования и развития предприятий отраслевых комплексов: сборник материалов международной научно-практической конференции – Пенза: ПГУАС, 2014.

9. Стрельцов Д.И., Артамонова Ю.С. Оценка факторного пространства, влияющего на формирование инновационных кластеров промышленности строительных материалов // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 2 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/02/47099> (дата обращения: 24.06.2015).