

Шестов Андрей Геннадьевич

Shestov A.G.

Финансово-технологическая Академия

The Finance and Technology Academy

Аспирант \ postgraduate

E-Mail: aannddreeeww@rambler.ru

Мохов Андрей Игоревич

Mohov A.I.

НОУ ВПО ИГУПИТ

College of the Government, the right and innovative technologies

д.т.н., профессор

Doctor of Sciences, professor

E-mail: anmokhov@mail.ru

Мохова Лариса Александровна

Mohova L.A.

НОУ ВПО ИГУПИТ

College of the Government, the right and innovative technologies

к.э.н., доцент / docent

mokhova.larisa@gmail.com

Истомин Вячеслав Иванович

Istomin V. I.

НОУ ВПО ИГУПИТ

College of the Government, the right and innovative technologies

Аспирант/ postgraduate student

E-Mail: ivisky@rambler.ru

Вербин Владимир Эрнестович

Verbin V. E.

НОУ ВПО ИГУПИТ

College of the Government, the right and innovative technologies

Аспирант/postgraduate student

E-Mail: wsgea@gmx.net

Комплексный метод организации бизнес-инкубаторов при формировании инновационных кластеров

Complex method of establishing business incubators during the formation of
innovation clusters

Аннотация: В статье исследована ситуация применения бизнес-инкубаторов для формирования инновационных кластеров регионов. Создание бизнес-инкубатора и обеспечение его заказом на инкубирование малых инновационных предприятий для наполнения кластера становится задачей муниципальных властей в рамках федерального заказа на поддержку малого предпринимательства. Результатом такой «целенаправленной» организации бизнес-инкубаторов становится развитие инновационной инфраструктуры региона и повышение ее эффективности.

The Abstract: The article studies the situation of business incubators application for the formation of regional innovation clusters. Create a business incubator and providing its purchase of small innovative enterprises incubation. Filling the cluster becomes the task of the municipal authorities in the framework of the federal order to support small businesses. The result of such "targeted" business incubation is an innovative regional infrastructure development and increase its efficiency.

Ключевые слова: Комплексный метод, бизнес-инкубатор, инновационная инфраструктура, инновационный кластер, экономическая эффективность.

Keywords: An integrated approach, a business incubator, innovation infrastructure, innovation cluster, economic efficiency.

Задача развития инновационной инфраструктуры относится к формированию инновационной среды развития - на уровне государства в целом, и на уровне отдельных регионов и отраслей экономики.

Слово «инновация» определяется как «новшество, долговременно востребованное», причем условие регулярной «долговременности» играет в данном определении ключевую роль.

Применительно к задачам реализации инвестиционных проектов развития, связанных с выпуском определенных видов продукции или оказания определенных видов услуг, инновационный подход заключается в том, что планирование и организация выпуска продукции (оказания услуг) должно основываться не только на их принципиальной новизне, но и о том, насколько данный продукт или услуга будут востребованы потребителями и будет ли эта востребованность носить разовый или регулярных характер.

Соответственно, под «инновационной средой развития» понимается способ определения приоритетов развития в процессе стратегического планирования развития государства на уровне отраслей экономики и субъектов административного управления.

Предыдущий способ определения приоритетов [1], построенный на моделировании и оценке экономических результатов выполнения различных инвестиционных проектов, показал неоднозначную эффективность, поскольку в значительном числе случаев предположения о дальнейшей реализации продуктов и услуг, производимых и оказываемых в результате реализации инвестиционных проектов, строилось на слабо обоснованных предположениях. В самом деле: разделы бизнес-планов, посвященные оценкам объемов и темпов выпуска и реализации создаваемой продукции/оказываемых услуг, вытекают из маркетинговых предположений, которые, как правило, не имеют прочной объективной основы и построены на весьма опосредованных допущениях и обобщениях.

В итоге складывается ситуация, когда значительная часть инвестиционных проектов сталкиваются с затруднениями в реализации своих продукции/услуг, причем оценка важности данной ситуации прямо зависит от масштаба инвестиционных проектов с точки зрения стоимости решений, которые в дальнейшем могут оказаться ошибочными. Иными словами, неудача отдельного частного инвестиционного проекта может быть отнесена группой инвесторов к коммерческому риску и списана в убыток - но совершенно иная картина возникает при реализации задач отраслевого и регионального масштаба: неудачная реализация крупномасштабных инвестиционных проектов не только создает значительные убытки, но и прямо влияет на дальнейшее развитие соответствующей отрасли или региона, и поэтому не может быть представлена как обычный «коммерческий риск».

Понимание важности данной ситуации в перспективе развития отраслей и регионов

приводит также и к пониманию необходимости принципиально иного способа выбора приоритетов в реализации крупномасштабных проектов отраслевого и регионального уровня, основанного на оценке не только новизны, но и регулярности востребованности планируемого к выпуску продукта/услуги.

Другой причиной выбора инновационного способа определения приоритетов является необходимость значительной концентрации ресурсов для реализации крупномасштабных проектов. Речь идет о необходимости тщательной оценки наличия и качества кадровых, технологических, сырьевых и энергетических ресурсов, а также оценки возможностей их сосредоточения в месте реализации соответствующего проекта.

Эти причины обусловили необходимость решения задачи развития инновационной инфраструктуры с учетом территориальных и отраслевых особенностей, как неотъемлемой части процесса формирования инновационной среды развития для реализации инвестиционных проектов развития отраслевого уровня.

Подход к решению задачи развития инновационной инфраструктуры заключается в механизме создания инновационных кластеров, образуемых по территориальному и отраслевому признаку.

Под инновационным кластером понимается территориально-отраслевая группировка отдельных предприятий при планировании и организации выпуска определенной продукции/оказания определенных услуг в рамках реализуемого проекта.

Отраслевой принцип группировки подразумевает планирование и организацию выпуска продукции на отраслевом уровне, то есть рассматривается ситуация организации в рамках отрасли «цепочки поставок», при которой отдельные предприятия и кластеры отрасли выпускают продукцию (услуги), необходимые в производственных процессах других предприятий и кластеров отрасли.

Территориальный принцип группировки подразумевает размещение группы предприятий на территории, располагающей определенными ресурсами и инфраструктурой, необходимыми для обеспечения функционирования данной группы предприятий.

В данной системе отношений на отраслевом уровне производится планирование выпуска продукции (услуг) с определением состава, количества и темпов производства, а также изучается наличие и распределение ресурсов, необходимых для организации выпуска продукции (услуг). На этом же уровне принимается решение об образовании инновационных кластеров предприятий, необходимых для выпуска соответствующей продукции (услуг), поэтому отрасль является «заказчиком» по отношению к кластеру с точки зрения территориального принципа группировки.

На территориальном уровне производится организация выпуска продукции (услуг) и обеспечение выпуска ресурсами: кадровыми, технологическими, сырьевыми и инфраструктурными - необходимыми для деятельности предприятий, входящих в кластер, поэтому территориальное образование является «организатором-соисполнителем» по отношению к кластеру с точки зрения отраслевого принципа группировки.

В процессе принятия решения о создании кластера также оцениваются инновации, определяющие состав предприятий, входящих в кластер. Другими словами в состав кластера входят те предприятия, выпуск продукции которых регулярно востребован для обеспечения исполнения отраслевого заказа.

В целом, процесс формирования кластера можно представить в виде процесса, показанного на рисунке 1.

Механизм формирования инновационных кластеров предоставляет преимущества организационного и экономического характера, заключающиеся в существенном снижении накладных и транзакционных расходов, а также существенном повышении производительности труда, что в итоге ведет к снижению себестоимости выпускаемой продукции и соблюдению заданных темпов производства.

Снижение накладных и транзакционных расходов при создании кластерной структуры объясняется тем, что создание предприятия вне кластерной структуры требует определенных косвенных (накладных) затрат на формирование инфраструктуры, необходимой для обеспечения деятельности данного предприятия, однако, как правило, избыточной по своему объему.

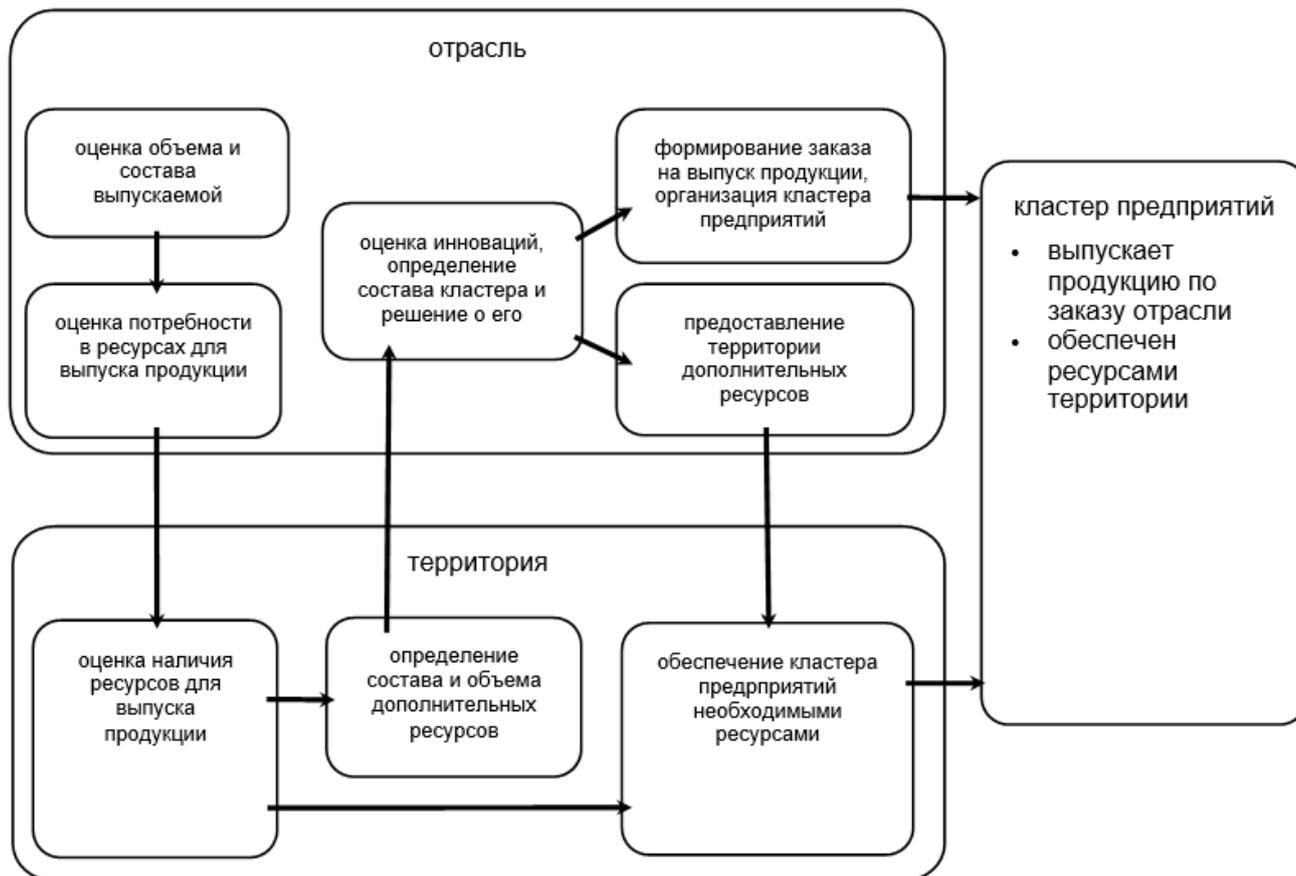


Рис. 1. Процесс формирования кластера

Соответственно, формирование выпуска продукции за счет ряда предприятий вне кластера приведет к тому, что накладные затраты каждого предприятия на создание собственной инфраструктуры - будут суммированы в себестоимости выпускаемой продукции. Объединение предприятий в кластер по территориально-отраслевому принципу позволяет распределить расходы по созданию единой инфраструктуры по всем предприятиям, входящим в кластер, и устранить избыточность данной инфраструктуры за счет группировки ресурсов, например:

- сокращение объема инженерной инфраструктуры, необходимой для обеспечения деятельности предприятий (системы энергоснабжения, отопления, водоснабжения и водоотведения; системы автомобильных и железных дорог, системы складирования и обработки грузов, производственные и офисные здания и сооружения и т.п.) за счет территориально близкого расположения предприятий кластера - существенно сокращает затраты на создание, модернизацию и

обслуживание инженерной инфраструктуры, а также существенно ускоряет ввод объектов инфраструктуры в эксплуатацию за счет централизованного производства инфраструктурных работ;

- сокращение объема перевозок и промежуточного складирования продукции и запасов материалов в процессе производственной деятельности предприятий, участвующих в единых технологических цепочках выпуска продукции, за счет близкого расположения предприятий кластера - существенно снижает логистические затраты на перемещение, хранение и обработку грузов;
- сокращение объема административно-эксплуатационной инфраструктуры, необходимой для обеспечения деятельности предприятий, за счет близкого расположения предприятий и возможности совместного использования административно-эксплуатационных ресурсов - существенно снижает административные расходы на управление предприятиями и текущую эксплуатацию оборудования, не относящегося прямо к производственной деятельности;
- сокращение коммуникационной инфраструктуры, за счет близкого расположения предприятий и их участия в единых технологических цепочках выпуска продукции - существенно снижает транзакционные издержки на проведение переговоров и согласований.

Следует отметить, что с точки зрения организационной структуры модель инновационных кластеров похожа на достаточно хорошо изученную и описанную модель организаций холдингового типа. Сходство выражается в описанном выше экономическом и организационных преимуществах, вытекающих из группировки предприятий в рамках единых технологических цепочек выпуска продукции. Различие же выражается в большей степени самостоятельности и автономности предприятий инновационного кластера по сравнению с предприятиями холдинга: в рамках инновационного кластера предприятия связаны между собой набором соглашений (в отличие от системы иерархической подчиненности головной компании в структуре холдинга), что позволяет, находясь в составе кластера и решая задачи в рамках сформированного заказа, при этом более гибко выстраивать текущую деятельность и реагировать на изменения окружающей среды.

Процесс формирования инновационных кластеров носит название «бизнес-инкубация», имея прямую взаимосвязь с технологией создания и использования бизнес-инкубаторов, широко известной и достаточно хорошо изученной в коммерческой инвестиционной деятельности в России и за рубежом.

Суть бизнес-инкубации сводится к созданию и поддержанию инфраструктуры, необходимой для развития бизнесов от момента планирования (проект) и до момента запуска предприятия (start-up) с дальнейшим выходом предприятия на заданные показатели и последующего развития силами привлекаемых инвесторов.

Процесс бизнес-инкубации представлен на рисунке 2.



Рис. 2. Процесс бизнес-инкубации

Инфраструктура бизнес-инкубатора заключается в предоставлении инициаторам проектов возможности их планирования, запуска и начального развития с последующей передачей проектов (на стадии готового бизнеса «start-up») внешним инвесторам для дальнейшего развития. Под возможностями понимается предоставление помещения, оборудования и оргтехники; услуг бухгалтерского, юридического и патентного сопровождения; оказание консультаций, проведение экспертиз, проведение тренингов. Оплата деятельности бизнес-инкубаторов производится за счет целевых взносов инвесторов, за счет создания специализированных фондов, за счет выделяемых грантов и премий.

Следует отметить принципиальное отличие в бизнес-инкубации для целей коммерческой деятельности и бизнес-инкубации для формирования инновационных кластеров. Оно заключается в диаметрально противоположном подходе к постановке задачи инкубации:

1. бизнес-инкубация для целей коммерческой деятельности - основана на концепции прироста стоимости бизнеса, в рамках которой организаторы бизнес-инкубатора:
 - b. ограничиваются в процессе отбора претендентов лишь постановкой задачи создания потребительской ценности для последующей реализации бизнеса внешним инвесторам;
 - c. производят максимальный отсев претендентов в процессе бизнес-инкубации, ограничиваясь предоставлением претендентам необходимого минимума ресурсов и ожиданием результатов «естественного отбора» претендентов;
 - d. передают внешним инвесторам «полуфабрикат» бизнеса в виде start-up, с перспективой его дальнейшего развития и прироста стоимости для целей дальнейшей перепродажи.

2. бизнес-инкубация для целей формирования инновационного кластера - основана на концепции создания взаимосвязанной системы предприятий (кластер), предназначенной для выпуска продукции или оказания услуг с параметрами, заданными заказчиком; в рамках этой концепции организаторы бизнес-инкубатора:
 - a. отбирают претендентов в рамках состава, количества и целевых показателей будущих бизнесов, определенных параметрами продукции (услуг), заданными заказчиком;
 - b. производят минимальный отсев претендентов в процессе бизнес-инкубации, активно участвуя в планировании и развитии бизнеса претендентами;
 - c. передают в кластер готовое предприятие, выпускающее продукцию (оказывающее услуги), соответствующие параметрам, заданным заказчиком и не предназначенное для дальнейшей перепродажи.

Существенным недостатком сложившейся практики бизнес-инкубации для целей формирования инновационных кластеров является низкая эффективность этого процесса.

Здесь и далее под «эффективностью» следует понимать результат сопоставления запланированных и фактически достигнутых результатов [реализации проекта, выполнения процесса, работы бизнеса и т.п.], когда фактические результаты, худшие по сравнению с запланированными, означают ухудшение эффективности.

В рамках данного определения, низкая эффективность бизнес-инкубации заключается том, что соотношение затрат и выпуска инновационной продукции оказывается худшим по сравнению с рассчитанным на стадии бизнес-планирования. Иными словами, затраты на выпуск продукции оказываются больше, а выпуск и реализация продукции оказывается меньше запланированного.

Причина данного положения дел заключается в том, что при планировании бизнес-инкубации для целей формирования инновационного кластера ошибочно применяется модель бизнес-инкубации для целей коммерческой деятельности. Другими словами, модель формирования инновационного кластера предусматривает прямое и непосредственное участие территории в ресурсном обеспечении кластера, что представляет собой комплексное взаимодействие двух разнородных систем: производственной системы инновационного кластера и социально-экономической бюджетной системы территориального образования. А, поскольку данное комплексное взаимодействие не принимается в расчет в силу описанного выше ошибочного применения модели бизнес-инкубации, ориентированной на коммерческую деятельность, то итогом такой ошибки является следующее:

- планирование бизнес-инкубации ведется без учета комплексного взаимодействия инновационного кластера и территориального образования - получается, что от территориального образования требуется предоставление ресурсов для формирования кластера, однако изменение социально-экономического состояния территориального образования при этом никак не оценивается;
- результаты инкубации имеют незавершенный характер: получаемый в результате «полуфабрикат» (start-up) не способен решать поставленные задачи в составе кластера, поскольку представляет собой лишь минимальный состав планируемого бизнеса, подлежащий последующему развитию и масштабированию;
- развитие переданных внешним инвесторам бизнесов - «полуфабрикатов»

происходит вне территории бизнес-инкубации, поскольку внешние инвесторы, как правило, переносят бизнес - «полуфабрикат» территориально - в тот район, где считают условия дальнейшего развития бизнеса наиболее оптимальным;

- результаты развития переданного бизнеса также оказываются вне территории инкубации - и не улучшают ее социально-экономическое положение;
- соотношение затраченных ресурсов и получаемого выпуска продукции в процессе инкубации оказывается существенно хуже ожидаемого (процесс инкубации протекает в значительной степени неэффективно), вследствие чего территориальное образование теряет интерес не только к процессу бизнес-инкубации, но и к формированию инновационного кластера в целом, поскольку не видит улучшения социально-экономического положения территориального образования в результате

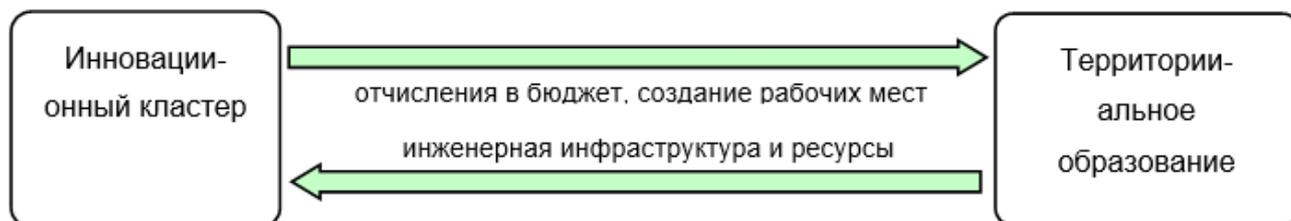
Способ устранения данных недостатков основан на гипотезе о повышении эффективности бизнес-инкубации в результате внедрения комплексного метода организации бизнес-инкубаторов для целей формирования инновационных кластеров.

Комплексный метод организации бизнес-инкубаторов включает в себя:

1. разработка модели комплексного взаимодействия инновационного кластера и территориального образования, включая систему показателей комплексного взаимодействия и инновационности;
2. исследование текущей эффективности бизнес-инкубации в выбранном территориальном образовании как соотношения фактических и ожидаемых результатов, основанного на данных территориального образования;
3. исследование целевых требований к бизнесам, создаваемым в процессе формирования инновационного кластера;
4. исследование ресурсного потенциала территориального образования в части, касающейся обеспечения деятельности инновационного кластера;
5. использование результатов полученных исследований в разработанной модели комплексного взаимодействия инновационного кластера, для оценки ожидаемого повышения эффективности бизнес-инкубации;
6. выработка практических методик и рекомендаций для организаторов бизнес-инкубатора, формирующего инновационный кластер;
7. мониторинг результатов внедрения практических методик и рекомендаций;
8. оценка результатов внедрения, проверка подтверждения выдвинутой гипотезы.

Модель комплексного взаимодействия инновационного кластера и территориального образования

В основе модели лежит описание и анализ взаимосвязей, возникающих при комплексном взаимодействии, см. рисунок 3.



***Рис. 3. Модель комплексного взаимодействия инновационного кластера
и территориального образования***

Показатели для данной модели определяются как совмещение системы показателей территориального образования (социально-экономические, бюджет) и системы показателей инновационного кластера (производственно-экономические, план производства).

Показатели инновационного кластера:

- выпуск продукции, в натуральных и стоимостных единицах;
- ресурсы для выпуска продукции, в натуральных и стоимостных единицах;
- ресурсы для создания кластера, в натуральных и стоимостных единицах, включая ресурсы для бизнес-инкубации.
- количество рабочих мест и общий фонд оплаты труда.

Показатели территориального образования:

- объем бюджетных поступлений;
- объем социальных программ;
- объем инвестиционных программ, включая формирование кластера;
- трудоспособное население;
- безработица, в количественных и стоимостных единицах.

Комплексные показатели:

- поступления в бюджет территориального образования, в стоимостных единицах;
- созданные рабочие места, в количественных и стоимостных единицах;
- объем предоставления ресурсов для формирования и развития инновационного кластера, в стоимостных и количественных единицах.

Сопоставление показателей:

- поступления в бюджет от функционирования кластера - и - инвестиции в формирование кластера;
- создание рабочих мест в сформированном кластере - и – безработица.

Исследование эффективности бизнес-инкубации

В основе исследования лежит принцип сопоставления показателей проекта (инкубатор) и показателей аналогичного действующего процесса (кластер). Данный принцип основан на взаимосвязи инкубатора и кластера: успешная реализация проекта создания бизнеса (инкубатор) приводит к созданию действующего бизнеса в составе кластера.

Показатели инкубатора:

- объем инвестиций в создание бизнеса, в том числе инфраструктурные затраты, отнесенные на создание бизнеса;
- точка окупаемости затрат;
- точка возврата инвестиций;
- чистый дисконтированный доход;
- внутренняя норма рентабельности.

Показатели бизнеса в составе инкубатора (основа - модель Дюпона):

- показатели рентабельности;
- показатели стоимости;
- показатели финансовой устойчивости;
- показатели плана выпуска продукции.

Сопоставление показателей:

- точка окупаемости проекта - и - точка выхода выпуска продукции на расчетную мощность плану, заданному при формировании кластера;
- внутренняя норма рентабельности - и - рентабельность активов;
- отнесенные инфраструктурные затраты - и - налоговые отчисления;
- производительность труда в проекте - и - производительность труда фактическая.

Исследование требований к бизнесам при формировании кластера:

- объем выпуска продукции;
- стоимость выпускаемой продукции;
- темпы выпуска продукции.

Оценка ожидаемого повышения эффективности бизнес-инкубации:

- факторы повышения эффективности;
- возврат инвестиций в соответствии с бизнес-планом;
- объем и темпы выпуска продукции в соответствии с бизнес-планом;
- производительность труда в соответствии с бизнес-планом.

Практические методики и рекомендации для бизнес-инкубатора:

- методика оценки эффективности инкубации;
- методика составления бизнес-плана проекта-претендента с учетом комплексных показателей взаимодействия кластера и территориального образования.

Мониторинг результатов внедрения методик и рекомендаций:

- описание процесса выполнения статистического мониторинга;
- описание источников данных.

Выводы

Выводы и рекомендации статьи сводятся к следующему:

1. настоящая методика показала свою успешность в процессе внедрения в деятельность инновационной реконструкции территории Ступинского района Подмосковья. Однако требуется проведение мониторинга результатов внедрения методики и оценка результатов внедрения;
2. найденная модель комплексного взаимодействия инновационного кластера и территориального образования может быть исследована с применением методов межотраслевого баланса;
3. содержание статьи может стать основой построения новой области исследования – методологии сбалансированной системы показателей для комплексного стратегического планирования развития инновационных кластеров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мохов, А. И., Мохова Л. А., Несветайлова С. В., Филичева Е. В. Особенности инвестирования в инфраструктурные комплексы: инфраструктурный дизайн // Труды ИСА РАН 2009. Т. 49 <http://www.isa.ru/proceedings/images/documents/2009-49/129-137.pdf>