

Шестов Андрей Геннадьевич

Shestov A.G.

Финансово-технологическая Академия

The Finance and Technology Academy

Аспирант \ postgraduate

E-Mail: aannddreeww@rambler.ru

Вопросы оценки эффективности бизнес-инкубаторов в задачах совмещенного анализа и оценки инновационных структур

Issues of business incubators performance evaluation in problem of combination the
analysis and evaluation of innovative structures

Аннотация: В статье исследована оценка эффективности бизнес-инкубаторов в рамках применения метода совмещенного анализа и оценки инновационных структур. Данный метод позволяет анализировать и оценивать экономическую эффективность инновационных идей, выдвигаемых субъектами бизнес-сообществ при моделировании инновационных процессов в региональных системах различной степени сложности и масштаба.

The Abstract: This article assessing the matters of the effectiveness of business incubators in the application of the method of the combined merged analysis and evaluation of innovative structures. The developed allow us to analyze and evaluate the cost-effectiveness of innovative ideas put forward by members of the business community in the simulation of innovation processes in regional systems of varying degrees of complexity and scale.

Ключевые слова: Комплексный метод, бизнес-инкубатор, инновационная деятельность, формальная модель, экономическая эффективность.

Keywords: An integrated approach, a business incubator, innovation, a formal model, economic efficiency.

Организация бизнес-инкубаторов является наиболее эффективным способом создания инновационной среды, способствующей экономическому и социальному развитию регионов.

Одним из основных недостатков существующих подходов к формированию бизнес-среды являются низкая экономическая эффективность «бизнес-инкубации», выраженная в соотношении затрат и выпуска инновационной продукции. Основная причина низкой экономической эффективности бизнес-инкубации заключается в том, что первичный отбор и дальнейшая инкубация инновационных проектов ведется без учета территориальной специфики бизнес-среды конкретного региона. Однако состояние и тенденции развития региональной бизнес-среды оказывают в дальнейшем существенное на развитие инновационных проектов и результаты бизнес-инкубации в целом.

Предлагаемое решение данной проблемы заключается в комплексном методе организации бизнес-инкубаторов. Метод заключается в оценке перспектив отбора и дальнейшей инкубации инновационных проектов, основанном на моделировании эффективности развития инновационных структур с учетом специфики территориальной бизнес-ситуации, отраженной в заданных сценарных условий. В рамках данного решения возникают вопросы оценки эффективности бизнес-инкубации с точки зрения применения оценок для построения моделей развития инновационных структур.

Модель эффективности

Рассмотрим структуру модели инновационного поля региональной экономической системы (см. рисунок 1).

В статье [ссылка на статью по тезисам Вербина] дано подробное описание данной модели, здесь же приведем основной вывод:

- взаимоотношения между экономическими объектами в бизнес инкубаторе можно описать как $X \leftrightarrow Y$.
- все экономические объекты можно разделить на две группы: экономические объекты, которые потребляют ресурс (объекты группы r) и все экономические объекты, которые потребляют продукт (объекты группы k), причем $r \neq k$.

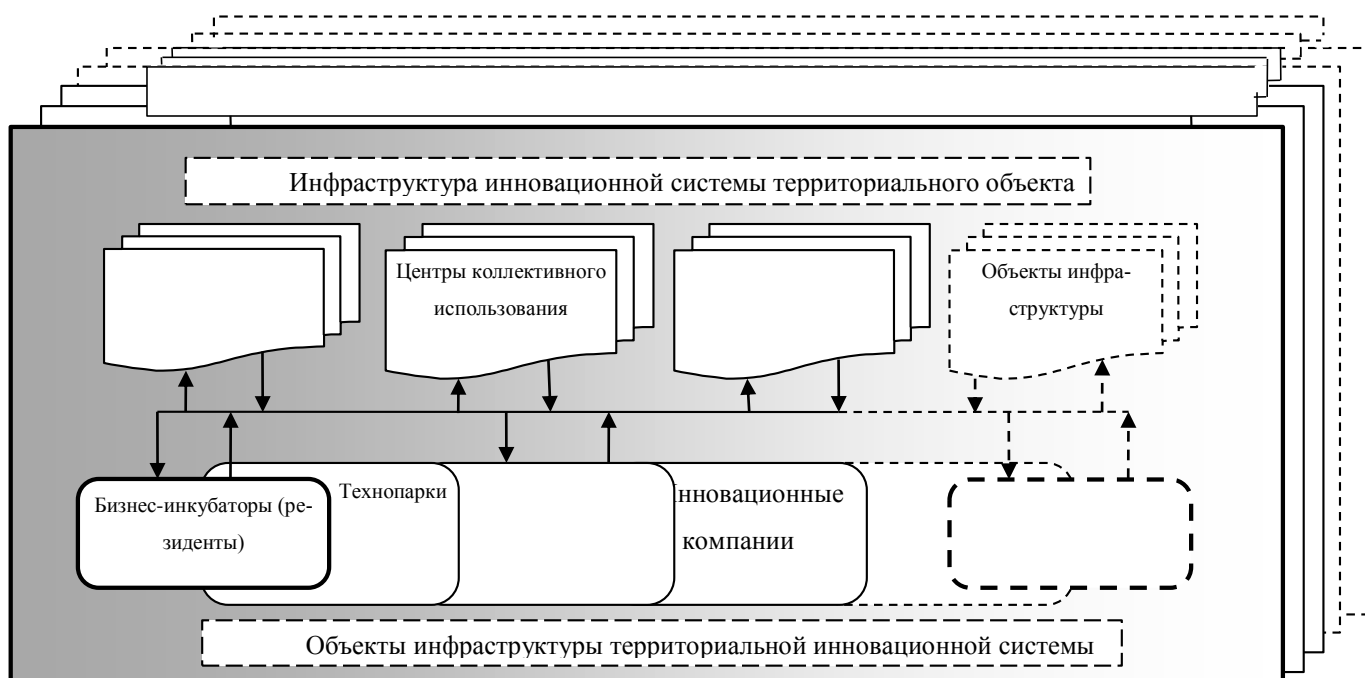


Рис. 1. Инфраструктура территориальных объектов инновационного поля

Схема взаимодействия экономических объектов представлена на рисунке 2.

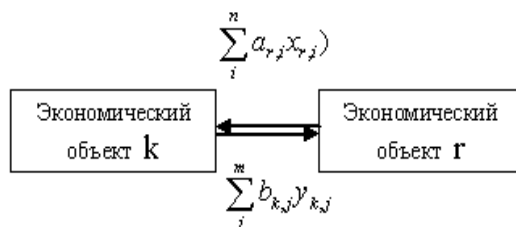


Рис. 2. Схема взаимодействия экономических объектов

- взаимоотношения между этими экономическими объектами как элементами бизнес инкубатора представлены $S_{k,r}$, таким образом:
- Степень удовлетворения предложения каждого участника бизнес-инкубатора описывается уравнением:

$$S_{k,r} = \left(\sum_j^m b_{k,j} y_{k,j} - \sum_i^n a_{r,i} x_{r,i} \right) \quad (1)$$

где $S_{k,r}$ – бизнес-инкубатор.

● Очевидно, что для формирования бизнес-инкубатора необходимо, чтобы функция полезности бизнес-инкубатора имела вид:

$$S = \sum_k \sum_r S_{k,r} \quad \text{®} \quad \min \quad (2)$$

Таким образом, из данной модели следует, что при рассмотрении территориальной инновационной системы необходимо учитывать потребление ресурсов и потребление продуктов различными группами субъектов инновационной деятельности и учитывать эти взаимоотношения при оценке эффективности.

Оценка эффективности

Для решения задачи оценки эффективности бизнес-инкубаторов созданы математические модели критериев оценки эффективности инновационных структур бизнес-инкубаторов, а также предложен метод совмещенного формирования и оценки эффективности региональных инновационных структур бизнес инкубаторов.

Схема метода формирования и оценки эффективности инновационных структур приведена на Рисунке 3.

Метод совмещенного формирования и оценки эффективности региональных инновационных структур бизнес инкубаторов базируется на разработанной формализованной модели предметной области и предложенных математических моделях критериев оценки эффективности инновационных структур, а также на разработанной системе онтологий, включающей онтологию инноваций и инновационной деятельности, онтологию мира производства, онтологию науки и онтологию предметных областей.

В статье [1] дано подробное описание данного метода, основной вывод из его применения заключается в следующем: расчет показателей и оценка экономической эффективности инновационного проекта осуществляется на основе модифицированных динамических методов расчета экономической эффективности инвестиционных проектов:

- метод чистой настоящей стоимости NPV.
- метод расчета индекса доходности PI.
- метод внутренней нормы рентабельности IRR .
- метод расчета периода окупаемости проекта PP.

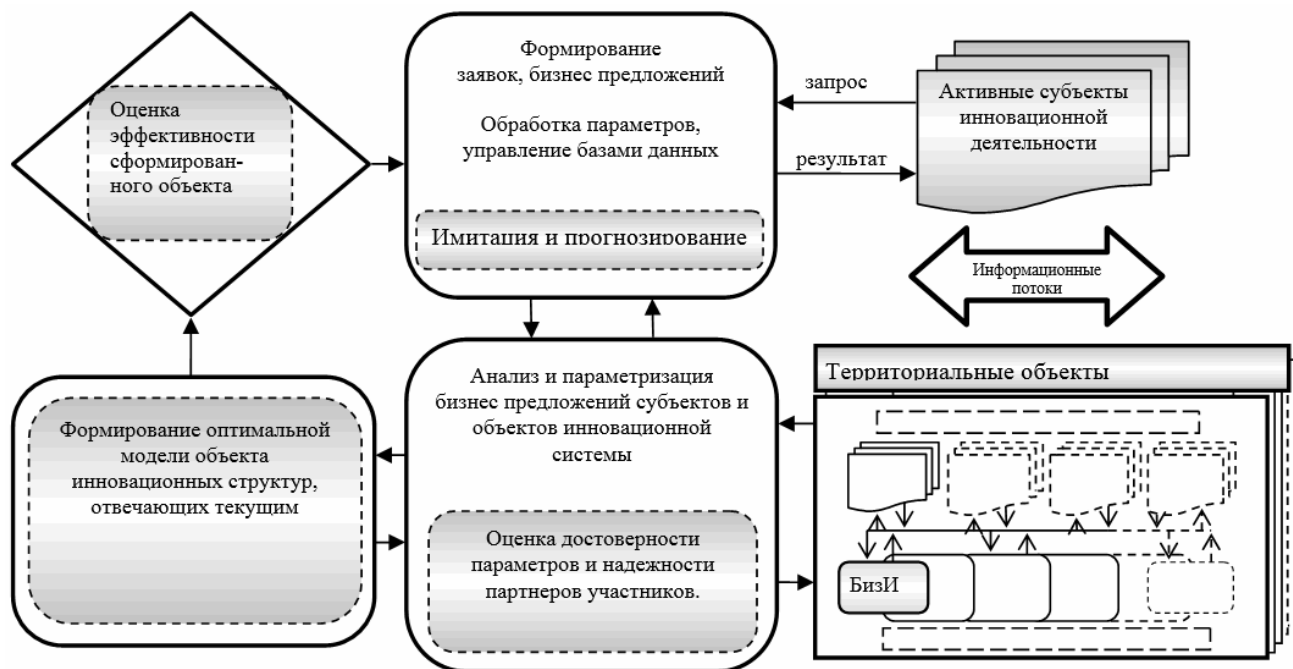


Рис. 3. Алгоритм формирования проектов бизнес инкубаторов

При этом в процессе расчета не учитываются издержки транзакций, риски отдельно взятых этапов инновационного процесса, а также затраты на производственные ресурсы.

Эффективность инновационной структуры предлагается оценивать по следующим критериям:

1. экономическая эффективность инновационного проекта (рентабельность), определяемая показателями:
 - a. чистый приведенный доход от капиталовложений в инновационный проект;
 - b. индекс доходности;
 - c. внутренняя норма доходности.
2. Прогнозируемое время реализации проекта (период окупаемости).
3. Надежность (компетентность) партнеров, входящих в бизнес-структуру.

Здесь необходимо обратить внимание, что первые два пункта (экономическая эффективность и период окупаемости) вполне изучены с методической точки зрения и могут быть формализованы на уровне методик и инструкций. Однако третий пункт (компетентность партнеров, входящих в бизнес-структуру) требует детального рассмотрения в виде отдельных вопросов.

Вопрос формирования кластера

Кластеризация инновационных проектов в рамках регионального инновационного комплекса является результатом бизнес-инкубации и должна строиться исходя из принципов гармоничного соединения интересов местных органов власти, предпринимательства и общества. Поэтому становится важной необходимостью интеграции параметров оценки эффективности функционирования кластера, показателей развития региона и показателей эффективности функционирования бизнес-инкубатора.

Эффективность работы бизнес-инкубатора необходимо рассматривать комплексно с точки зрения стратегии развития региона (муниципалитета), кластера и непосредственно инкубатора. В случае, если их действия не координируются, основной целью каждого института становится достижение собственных показателей - например, процент заполненных площадей и оборот резидентов – для муниципального бизнес-инкубатора. На практике это может привести к тому, что работа института поддержки просто теряет реальный смысл. Например, первые созданные в России технологические бизнес-инкубаторы, стремясь как можно быстрее продемонстрировать рост оборота размещенных в них предприятий, зачастую размещали у себя зрелые компании, деятельность которых имела слабое отношение к технологическим инновациям.

Одним из существующих подходов к оценке эффективности и уровня развития интеграционных (кластерных) структур является оценка (количественное определение) возникающего в результате интеграции синергетического эффекта, под которым понимается эффект, вызванный скоординированным в пространстве и времени действием разнородных по природе механизмов, приводящих к качественным изменениям в системе. То есть оценка экономической эффективности бизнес-инкубатора должна (может) строиться на показателях эффективности кластера, в которых находит отражение результат деятельности бизнес-инкубатора

Субъекты инновационной инфраструктуры, входящие в кластер, прежде всего, являются особым субъектом кластера. Следовательно, оценка результативности функционирования каждого субъекта должна производиться как с позиции успешности функционирования кластера, так и с позиции входящего в него бизнес-инкубатора.

Логическим выводом такого подхода к организации инновационной инфраструктуры является оценка эффективности развития инновационной сферы в кластере на основе показателей эффективности кластера. Этот принцип оценки эффективности поддержки инноваций позволит сопоставить интенсивность инновационной деятельности с конечными результатами функционирования кластера. Социально-экономические показатели развития кластера при таком подходе можно рассматривать как индикаторы эффективности инновационной деятельности.

Эффективность реализации инновационной программы на региональном уровне будет оцениваться, исходя из соответствия полученных результатов преследуемым целям. Таким образом, полученные макроэкономические результаты будут определяться не столько эффективностью реализованных инновационных проектов, принесших определенные успехи на микроуровне, сколько эффективностью взаимодействия субъектов инновационной деятельности с другими субъектами кластерной структуры в процессе осуществления региональной кластерной программы и интенсивностью вовлечения в инновационную деятельность наибольшего количества участников.

При этом определение приоритетного типа инкубируемых инновационных проектов само по себе не должно означать отказа от инкубации других типов инновационных проектов. Выбор приоритетного направления в инкубировании инновационных проектов означает, что подобные проекты должны составить большую часть клиентов бизнес-инкубатора, и помощь им будет оказываться в приоритетном порядке. Показателем приоритетности бизнес-инкубации в таком случае будет являться процент инновационных проектов, создаваемых бизнес-инкубатором с соответствием со специализацией соответствующего кластера.

Вопрос оценки эффективности бизнес-инкубатора

Функционирование кластера приводит к изменению показателей, характеризующих уровень социально-экономического развития региона и предприятий кластера, что приводит к изменению целей и задач, стоящих как перед региональной инновационной инфраструктурой в целом, так и отдельными субъектами кластерной инновационной структуры.

Основным фактором сбалансированного и быстрого (эффективного) развития кластера выступает обеспечение условий формирования инфраструктуры для роста малых предприятий-участников. Они с одной стороны обеспечат серьезный объем работ крупному бизнесу в рамках производственного аутсорсинга (передача организацией на основании договора определённых бизнес-процессов или производственных функций на обслуживание другой компании), с другой - сформируют новые направления развития кластера.

Эффективность деятельности бизнес-инкубаторов в кластере определяется целями и задачами, стоящими перед ними.

Задачи бизнес-инкубатора:

- предоставление услуг по бизнес-планированию и разработке инновационных проектов;
- предоставление услуг по коммерческой, маркетинговой и технологической экспертизе инновационных проектов;
- предоставление доступа к производственным помещениям и оборудованию с целью реализации проектов по производству инновационной продукции;
- создание опытного образца изделия, прототипа технологии, сертификация;
- предоставление экспертно-консалтинговой, информационной, маркетинговой и финансовой поддержки продвижению инновационной продукции на различные рынки;
- организация и проведение выставок, конференций, семинаров и подобных мероприятий по инновационной деятельности;
- коммерциализация и внедрение научно-технических разработок.

Основной показатель эффективности бизнес-инкубатора - количество фирм, выпущенных за время существования и количество новых рабочих мест, созданных его фирмами-арендаторами.

Применительно к бизнес-инкубаторам чаще всего называется в качестве ключевого показателя эффективности деятельности степень выживаемости компаний (доля компаний, успешно покидающих бизнес-инкубатор, от общего числа компаний, ставших клиентами бизнес-инкубатора). Однако используются и показатели, характерные для оценки технопарков (объем продаж продукции, количество вновь созданных рабочих мест, наличие и теснота сетевых взаимодействий).

Влияние бизнес-инкубаторов является широкомасштабным, и многие показатели, основанные на опыте многих стран и используемые на международном уровне при сравнении бизнес-инкубаторов в разных странах включают следующие:

- создание и выживание бизнеса;
- рост бизнеса и обслуживаемых рынков;
- компании, созданные меньшинствами или лицами с низкими доходами;

- кластерное развитие;
- воздействие на окружающую среду;
- финансовые показатели;
- расширение рынка товаров и услуг;
- инвестиции в компаний клиента;
- созданные и сохраненные рабочие места;
- диверсификация местной экономики;
- региональные регенерации и социальной интеграции;
- налоги и взносы в фонды социального страхования.

Вопрос оценки эффективности кластера

В мировой практике не существует общепринятых критериев оценки эффективности развития кластеров. Тем не менее, в теории регионального управления рассматривается набор косвенных параметров, которые в своей совокупности могут дать представление об успешности того или иного кластера и необходимых усилиях органов государственной власти и местного самоуправления по снижению негативных барьеров:

Для оценки эффективности создания и функционирования кластерного образования можно выделить и рекомендовать следующие критерии и совокупности показателей.

1. Производственная структура кластера:
 - a. производство отдельных видов продукции (товаров, услуг) в стоимостном (без учета НДС и акцизов) или натуральном выражении;
 - b. продукция, производимой в рамках кластера и идущая на экспорт в стоимостном или натуральном выражении по каждому отдельному виду товаров и услуг;
 - c. производство отдельных видов продукции (товаров, услуг) в процентах от общего объема.

Эти показатели характеризуют объем производства кластера и степень его ориентации на выпуск прогрессивной, экспортно-ориентированной продукции мирового уровня.

2. Ресурсный потенциал кластера:
 - a. природно-ресурсный потенциал (объем разведанных извлекаемых природных ресурсов в текущих ценах);
 - b. среднесписочная численность работающих, чел.;
 - c. среднегодовая стоимость основных производственных фондов, руб.
3. Инвестиционная деятельность:
 - a. оборотные средства, руб.;
 - b. нематериальные активы (без интеллектуальных инвестиций), руб.;
 - c. интеллектуальные инвестиции (вложения в подготовку кадров, «ноу-хау», НИОКР) и инновационный фонд (финансирование новейших научно-технических разработок и рискованных проектов), руб.;

- d. финансовые инвестиции, руб.
- 4. Экономические показатели кластера:
 - a. балансовая прибыль (прирост, убыток), руб.;
 - b. выручка от реализации продукции, руб.;
 - c. рентабельность, %.

Основным оцениваемым результатом реализации кластерного проекта является улучшение торгового баланса региона - стабильное повышение уровня экспорта (как внешнего, так и внутреннего) а также замещение импорта. К оцениваемым показателям эффективности кластерного проекта могут также быть отнесены:

- улучшение основных показателей производственно – хозяйственной деятельности (объем реализации, рентабельность, фондоотдача и др.) у основных предприятий – участников кластера (в динамике и по сравнению со средними показателями по отрасли);
- увеличение объема налоговых поступлений;
- увеличение объема привлекаемых инвестиций, в том числе зарубежных;
- увеличение количества предприятий и организаций, участвующих в кластере;
- увеличение доли малых и средних предприятий, участвующих в кластере;
- увеличение доли инновационной продукции в продукции кластера;
- увеличение количества квалифицированных рабочих мест;
- другие, в зависимости от параметров развиваемого кластера и поставленных задач.

Итоги проведенных исследований демонстрируют следующее: моделирование эффективности развития инновационных структур с учетом специфики территориальной бизнес-ситуации требует не только проведения оценок эффективности бизнес-инкубации, но также и оценок эффективности образуемых кластеров для определения синергетического эффекта кластеризации.

При этом необходимо учитывать, что определение эффективности деятельности кластера имеет существенные отличия от оценки эффективности предприятия, в первую очередь, именно из-за возникновения синергетического эффекта.

К показателям, которые отражают интересы участников кластера, следует отнести:

1. Улучшение основных показателей производственно-хозяйственной деятельности (объем реализации, рост заказов, доход, снижение себестоимости производства, прибыль, рентабельность).
2. Показатели эффективности использования отдельных видов ресурсов: фондоотдача, трудоемкость производства продукции и т.п.;
3. Рост инновационной активности:
 - частота изменения ассортимента и появления принципиально новых видов продукции, товаров и услуг с более совершенными потребительскими свойствами и качеством;
 - количество инновационных идей персонала предприятия в течение последнего года;

- доля реализованных инновационных идей в общем количестве выдвинутых новаций;
- промежуток времени между моментом выработки новой идеи до начала осуществления проекта.

При этом взаимодействие бизнес-инкубатора с другими элементами кластера отражено на рисунке 4:

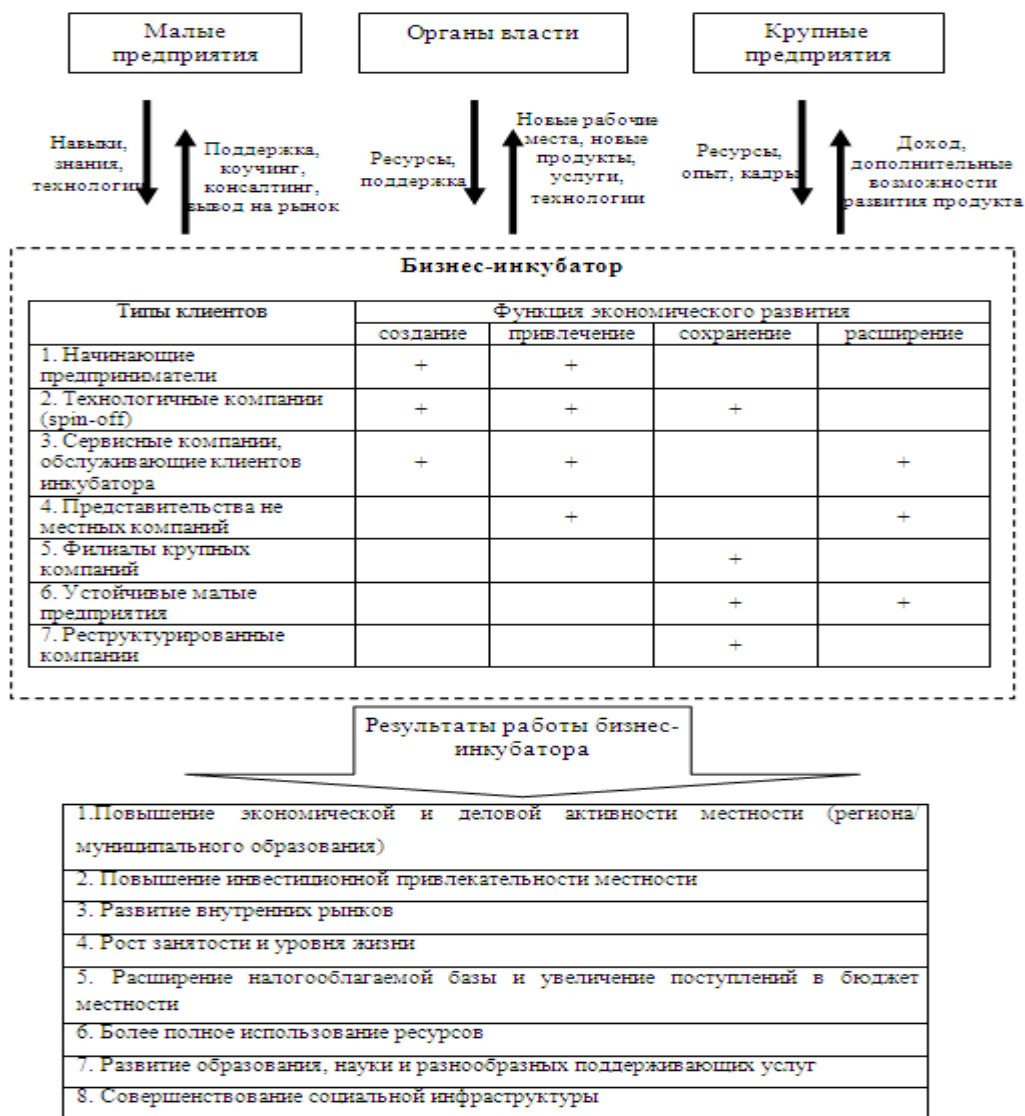


Рис. 4. Схема взаимодействия бизнес-инкубатора с элементами кластера

Таким образом, стратегия кластеризации оказывает влияние не только на функционирование самих организаций (экономическая эффективность), но и на тот регион, где развивается кластер.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шестов А.Г. Комплексный метод организации бизнес-инкубаторов при формировании инновационных кластеров (в настоящем журнале)
2. Колошин А., Разгуляев К., Тимофеева Ю., Русинов В. Анализ зарубежного опыта повышения отраслевой, региональной и национальной конкурентоспособности на основе развития кластеров. 16 .01. 2009 – Электрон. Ресурс .– Режим доступа: http://politanaliz.ru/articles_695.html.
3. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации (письмо МЭР РФ от 26.12.2008 г. №20615-АК/Д19) / <http://www.promcluster.ru>.