

М.С. Широ

**ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АКТОРОВ
ИННОВАЦИОННОГО КЛАСТЕРА
В ПРОЦЕССЕ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК**

M.S. Shiro

**THE MODEL OF INTERACTING OF THE FACTORS
OF AN INNOVATION CLUSTER FOR THE COMMERCIALIZATION
OF RESEARCH AND DEVELOPMENT**

В условиях усиливающейся мировой конкуренции, ускорения технологического прогресса, введения санкций со стороны развитых стран, определяющим фактором экономического развития России становится инновационный процесс, его скорость, глубина и объем. Сохранение темпов экономического роста, особенно в современных условиях, является сложной многоуровневой задачей, касающейся всех основных сфер жизни общества. Одно из приоритетных решений этой задачи – концепция кластеризации региональных экономик и развитие их инновационной направленности. Ряд регионов уже успешно реализует эту инициативу, в то время как большинство только приступает к формированию инновационных территориальных кластеров, в основе которых лежит процесс интеграции отечественных научных разработок в реальный сектор экономики. До настоящего времени в России еще не сформировалось эффективных организационно-экономических механизмов конвертации научно-технических разработок в инновационную продукцию, что снижает возможности модернизационных преобразований региональной экономики. В этой связи остро стоит вопрос разработки механизма взаимодействия между научно-образовательным и хозяйственным комплексами региона, начиная непосредственно с создания интеллектуального продукта в виде новых идей, концепций, технологий, методов и заканчивая выходом продукта на рынок. Данный механизм должен основываться как на исторически налаженных, так и потенциальных социальных связях. Построение соответствующих социальных связей является неотъемлемым условием в процессе коммерциализации научно-технических разработок, так как один из самых сложных этапов функционирования инновационного кластера – эффективное и взаимовыгодное сотрудничество создателей научно-технических разработок, бизнес сообщества региона и предприятий региона. Что значительно усложняет процесс интеграции результатов деятельности научных и образовательных организаций в реальный сектор экономики. Рассмотренная плоскостная модель взаимодействия акторов территориального кластера позволяет максимально точно проанализировать вариативность необходимых для эффективной коммерциализации социальных связей.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ; НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ КОМПОНЕНТА; ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ КЛАСТЕР; КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК; СОЦИАЛЬНЫЕ СВЯЗИ.

In the face of increasing global competition, accelerating technological progress, the imposition of sanctions on the part of developed countries, the the innovation process, its speed, depth and volume become the determining factors of economic development of Russia. Keeping pace of economic growth, especially in today's environment, is a complex multi-level task related to all the main spheres of social life. One of the main solutions to this problem is the concept of clustering of regional economies and the development of their innovative orientation. A number of regions have already successfully implemented this initiative, while the majority are just beginning to form innovative regional clusters based on the integration of domestic scientific developments in the real economy. So far, Russia has not yet formed effective organizational and economic mechanisms of converting scientific and technological developments into innovative products, which reduces the possibility of modernization transformation of the regional economy. In this context, there is an urgent need to develop a mechanism of interaction between scientific, educational and economic centers of the region, starting immediately with the creation of an intellectual product in the form of new ideas, concepts, technologies, methods and ending with the release of the product on the market. This mechanism should be based on the historically established, and potential social relations. Construction of appropriate social relations is a



prerequisite in the process of commercialization of scientific and technical developments, as one of the most difficult phases of the innovation cluster is an effective and mutually beneficial cooperation of the founders of scientific and technical developments, the business community of the region and enterprises in the region, which complicates the process of integration of the performance of scientific and educational organizations in the real economy. The planar model of interaction between the actors of the territorial cluster considered in the paper allows to accurately analyze the variation needed for effective commercialization of social relations.

RESEARCH AND DEVELOPMENT; SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL COMPONENT; REGIONAL CLUSTERS; THE COMMERCIALIZATION OF RESEARCH AND DEVELOPMENT; SOCIAL NETWORKS.

Введение. Процессы модернизации экономики региона не могут быть полностью реализованы без обеспечения эффективного управления развитием кластерной политики. Особое место в данном процессе занимает стимулирование процессов коммерциализации научно-технических разработок, созданных, прежде всего, в государственном секторе. В связи с отсутствием в большинстве регионов Российской Федерации развитой инновационной среды и рыночных источников финансирования инновационных проектов, государственное финансирование научно-технических разработок является, по сути, единственным источником инвестиций. Однако привлекательность раннего вложения средств нивелируется повышенным риском, связанным с неопределенностью развития процесса превращения нематериальной идеи в стоимость и потребительскую стоимость.

В качестве одной из эффективных моделей взаимодействия предприятий реального сектора экономики с научно-образовательной сферой принято считать кластеризацию регионального экономического пространства. В этой связи важным организационным вопросом является построение социальных связей по вопросам коммерциализации результатов научной деятельности.

Эффективность коммерциализации научно-технических разработок напрямую зависит от степени включенности научно-образовательной компоненты в структуру инновационного кластера. В основе механизма данного интеграционного процесса должна лежать система налаженных и оперативных связей науки, образования, бизнеса, производства и органов власти. Данный подход подтверждается в ряде исследований отечественных ученых. Так, в работах А. Бирюкова, М. Буяновой, И. Антоненко, Ю. Баткиной, С. Грачева, А. Гудковой, В. Курченкова, Л. Медведевой, Т. Миролюбовой, В. Мосейко, В. Семенихи-

ной, Ю. Семке, М. Старовойтова, Д. Степаненко, О. Строевой, С. Тяглова, В. Федько, Э. Фияксея, А. Хаита, Н. Чистяковой и других рассматриваются методологические основы построения инновационной инфраструктуры региона. Ученые сходятся во мнении, что развитие инновационной среды является условием создания экономических объединений и интеграции науки в реальный сектор. Особую роль в облегчении и ускорении диффузии инноваций играет социальная среда кластера, в которую вовлечены специалисты разных областей знаний в научных центрах, университетах и предприятиях. Эта социальная среда создает основу для неформальных доверительных отношений между носителями новых знаний, облегчая их передачу [4]. В свою очередь, взаимодействие внутри инновационного кластера осуществляется посредством вертикальных (цепи покупок и продаж), а также горизонтальных связей (дополнительные изделия и услуги, использование подобных специализированных процессов, технологий или институтов). Именно от взаимодействий внутри инновационного кластера, от способности его участников эффективно использовать внутренние и мобилизовать внешние ресурсы зависит конкурентоспособность всего инновационного кластера [3]. Отмечая необходимость построения соответствующих взаимосвязей внутри кластера, ученые, не уделяют должного внимания собственно механизму диффузии акторов.

Методика и результаты исследования.

Роль инновационной экосистемы. Формирование инновационного территориального кластера основывается на имеющейся инновационной инфраструктуре, включающей взаимодействие между собой основных акторов региональной инновационной системы. При этом происходит естественный процесс создания «инновационной экосистемы». А.Ю. Яковлева выделяет следующие функции иннова-

ционной экосистемы: обмен и критика идей, поиск инвесторов, коммерциализация новшеств [1]. Экосистема состоит из четырех основных компонентов: идей, предпринимательского опыта, источников финансирования и сообщества, которое объединяет их в единое целое. В качестве элементов модели открытых инноваций (экосистемы) более подробно и структурно можно выделить:

- наличие квалифицированных специалистов, создание условий для повышения квалификации кадров;
- стабильное финансирование НИОКР;
- создание благоприятного инвестиционно-го и инновационного климата для развития и поддержки предпринимательства;
- инфраструктура;
- государственная инновационная политика;
- защита прав интеллектуальной собственности;
- усиление кооперации между правительственными учреждениями и компаниями в сфере НИОКР [6].

Инновационная экосистема позволяет решить одну из ключевых задач инновационного кластера – это интеграция научного и образовательного секторов в производственный, т. е. локально сформировать социальные связи инноватора с инвесторами или другими разработчиками, обеспечивая большую эффективность предприятий кластера. Это принципиально новый вид эффективности, которая характеризует собой переход от принципа экономии, достигаемой за счет масштабов производства, к более широкому принципу стратегической экономии, источником которой является взаимная поддержка различных участников кластерных формирований [4].

Его работа должна быть направлена на объединение акторов, находящихся глубоко внутри научных организаций и структур. С этой целью в структуре инновационного кластера образуются особые научно-образовательные формы, такие как опорные вузы, включающие не только функции разработки инноваций и подготовку соответствующих кадров, но и методическое сопровождение формирования и деятельности кластера.

В случае возникновения новых перспективных технологий или отраслей отсутствие должного уровня кооперации местных ком-

паний с ведущими провайдерами знаний (вузами, исследовательскими организациями и т. п.) с высокой степенью вероятности может привести к частичной или даже полной потере ими своих конкурентных рыночных преимуществ [2].

Модели интеграции научно-образовательного кластера. Роль управляющей компании кластера. Наиболее распространенной моделью интеграции научно-образовательной компоненты инновационного кластера в реальный сектор экономики является модель «тройной спирали» (Triple Helix Model) Генри Ицковица, которая включает университеты, предприятия и власть, причем ученый ключевую роль отводит университетам как центрам концентрации «молодежи и инновационной мысли». По его мнению, основной объем ресурсов должен быть направлен в университеты для массовой генерации молодых инноваторов и принадлежащих им высокотехнологичных предприятий [7].

Однако такой подход в условиях функционирования инновационного кластера подразумевает некоторое отстранение фундаментальной науки и акцентирование на инновационном характере прикладного сектора, что существенно сужает потенциал научно-образовательной компоненты. Кроме того, с точки зрения коммерциализации НТР следует разделять бизнес как потенциального инвестора и производство как внедряющий сектор. Как нам видится, структура социальных связей внутри инновационного кластера значительно сложнее.

Кроме того, такой подход упускает ключевую роль управляющей компании кластера как связующего актора, непосредственно принимающего решение об этапах развития региона. В нашей стране присутствие в структуре инновационного кластера данной формы является обязательным условием получения государственной субсидии. По этой причине более 60% всех пилотных кластеров создали (или передали в функционал одной из организаций кластера) управляющие компании [15].

Широко распространенной формой менеджмента в структуре инновационного кластера является Центр кластерного развития (далее – ЦКР). Согласно Приказу Прави-

тельства РФ № 227 от 20.05.2011 г. ЦКР определяется как структурное подразделение юридического лица или самостоятельное юридическое лицо, которые относятся к инфраструктуре поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, одним из учредителей которых является субъект РФ или муниципальное образование. Цель функционирования ЦКР выглядит следующим образом: создание условий для эффективного взаимодействия предприятий – участников инновационных кластеров, учреждений образования и науки, некоммерческих и общественных организаций, органов государственной власти и местного самоуправления, инвесторов в интересах развития инновационного кластера, обеспечение реализации совместных кластерных проектов [14].

Стандарт региональной кластерной политики определяет уже непосредственно управляющую компанию кластера: это юридическое лицо, осуществляющее функции методического, организационного, экспертно-аналитического и информационного сопровождения развития кластера [10].

Функции управляющей компании:

1) разработка и содействие реализации проектов развития инновационного кластера, выполняемых совместно двумя и более организациями-участниками;

2) организация подготовки, переподготовки, повышения квалификации и стажировок кадров, предоставления консультационных услуг в интересах организаций-участников;

3) оказание содействия организациям-участникам в выводе на рынок новых продуктов (услуг), развитии кооперации организаций-участников в научно-технической сфере, в том числе с иностранными организациями.

В последнем случае УК может получать информацию о наличии НТР или необходимости ее разработки следующим образом:

- сбор статистических данных;
- сбор заявок на разработку НТР от производственных предприятий и представителей бизнеса;
- государственный, муниципальный заказы;
- проведение исследований;
- анализ научного потенциала кластера;
- анализ производственного потенциала кластера;

– системный анализ научных и производственных инициатив.

Распространение информации происходит по средствам следующих мероприятий:

- созыв координационного совета;
- деятельность профильных подразделений управляющей компании;
- прямой контакт с представителями акторов;
- очередные и внеочередные мероприятия по обсуждению стратегии развития инновационного кластера;
- текущая деятельность управляющей компании.

Таким образом, роль управляющей компании инновационного кластера определяется нами как ключевое звено в процессе формирования социальных связей и, соответственно, принятия решений внутри кластера.

Ключевую роль в процессе коммерциализации НТР играют научные учреждения региона. Главный ресурс научно-образовательной компоненты – интеллект и знания научных сотрудников, преподавателей, аспирантов и студентов. Приоритет при этом должен отдаваться научно-производственным направлениям, актуальным для регионального развития, а также перспективным направлениям, имеющим потенциал к выходу на международный рынок технологий.

На региональном уровне вузы также являются источником наиболее качественной и авторитетной экспертизы прикладных, научных и технологических решений для бизнеса, производства и органов государственной власти. Задачи развития научно-исследовательской деятельности на базе вузов предполагают следующее.

1. Анализ научного потенциала университета, аудит приобретенного научно-аналитического оборудования.

2. Проведение экспертизы научных работ и тематических планов, в том числе НИИ с привлечением внешних экспертов из числа сотрудников профильных предприятий (есть хоздоговор – есть заинтересованность бизнеса и общества в наличии данного НИИ).

3. Анализ и оценка влияния реализации Программы развития на объем НИР.

4. Определение приоритетных направлений НИР.

5. Концентрация ресурсов на приоритетных направлениях НИР.

6. Определение количественных и качественных параметров (индикаторов) НИР, план НИР.

7. Сотрудничество с реальным сектором экономики по прикладным и фундаментальным направлениям научной деятельности.

8. Привлечение ведущих сотрудников профильных предприятий к исследовательской и преподавательской деятельности.

9. Широкое привлечение сотрудников НИИ к преподавательской деятельности.

10. Активное привлечение выпускников центральных вузов на работу в НИИ.

11. Создание исследовательских лабораторий на предприятиях [12].

Оценка степени интеграции научно-образовательной компоненты инновационного кластера невозможна без анализа существующих социальных связей с другими акторами. Поэтому нам необходимо определить максимально возможную вариацию таких связей. В.Д. Киселев разработал методику исследования многосоставных социальных систем [8], к которым мы можем отнести и кластерные образования. Ввиду своей синергетической природы такие системы сложны для системного анализа. На основе данной методики мы можем представить максимально возможное количество социальных связей, касающихся интеграции научно-образовательной компоненты, благодаря пространственному отражению сущности инновационного кластера (рис. 1).

В основе данной структуры лежит плоскость, образуемая взаимовыгодными (в том числе потребительскими) связями науки (1), образования (2), бизнеса (3) и производства (4). На пересечении этих связей появляется нейтральное новообразование – управляющая компания (5), цель которой координировать деятельность кластера и обеспечивать связь пространства кластера с властью (государство, регион, муниципальное образование) (6) и институтами гражданского общества (7). Включение гражданского общества будет способствовать переориентации исследований и разработок государственных научных организаций региона на удовлетворение стратегических потребностей бизнеса, населения, а также на обеспечение развития новых высокотехнологичных отраслей промышленности.

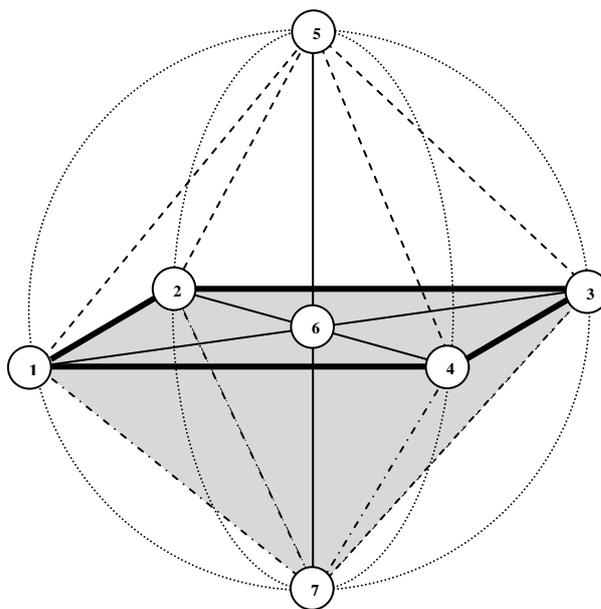


Рис. 1. Социальные связи, возникающие при формировании инновационного кластера (—) – плоскости кластера; (——) – связи внутри плоскости кластера, управляющей компании кластера и власти, управляющей компании кластера и институтов гражданского общества; (---) – связи акторов кластера и власти; (-.-.-) – связи акторов кластера и институтов гражданского общества; (.....) – тенденции общества

Коммерциализация НТР основывается на формировании технологических связей между создателями НТР, инвесторами и реальным сектором экономики. Наблюдаемая во всем мире тенденция увеличения различных форм сотрудничества в технологической сфере обусловлена необходимостью разделения расходов и эффективного использования полученных результатов. Развитие и эффективная реализация разработок научно-образовательного сектора возможны посредством построения соответствующей инфраструктуры, направленной на совершенствование образовательных программ и коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности. Необходимо отметить, что научно-образовательная инфраструктура отличается от региональной инновационной инфраструктуры тем, что основным структурным элементом является человеческий капитал и его потенциал к созданию разработок и подготовке соответствующих разработке кадров. На основе анализа отечественной и зарубежной практики установлено, что научно-образовательная инфраструктура кластера включает четыре блока (см. рис. 2) [1].

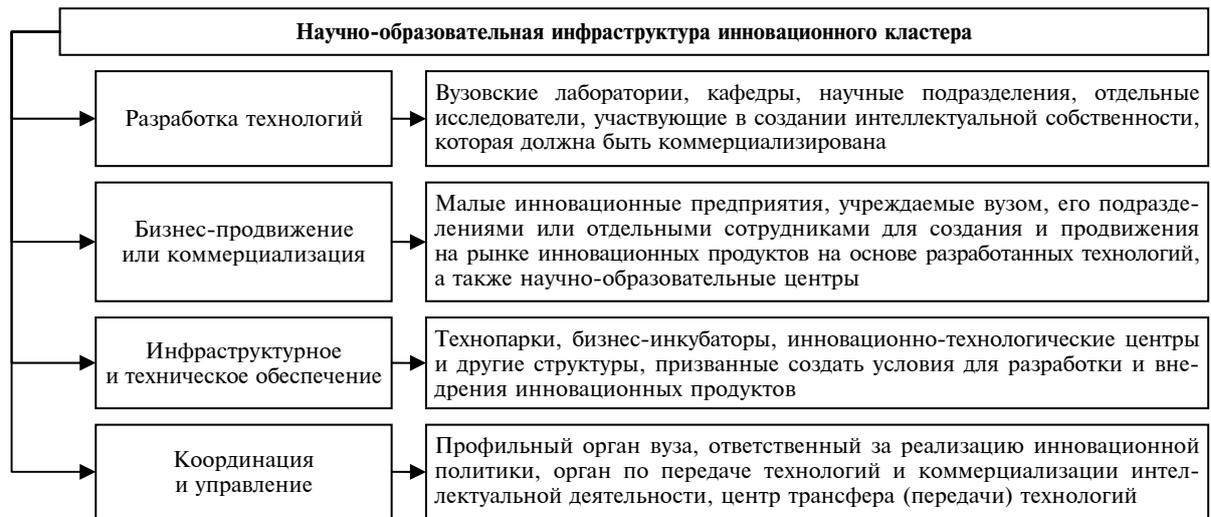


Рис. 2. Структура научно-образовательной инфраструктуры инновационного кластера

Рассматривая понятие «научно-образовательная инфраструктура инновационного кластера», создающая благоприятные условия для существования инновационных компаний, нужно помнить о двух основных видах инфраструктуры:

- материальная (технопарки, бизнес-инкубаторы, технико-внедренческие центры, офисы трансфера технологий и т. д.) – hard;
- нематериальная (услуги по защите интеллектуальной собственности, услуги по продвижению интеллектуальной продукции, аутсорсинг «неинновационных» аспектов деятельности и т. д.) – soft [11].

В рамках функционирования инновационного кластера научно-образовательная инфраструктура основывается на деятельности входящих в кластер вузов и исследовательских институтов. Организационно-правовые формы научно-образовательной инфраструктуры будут соответствовать типовому перечню объектов инновационной инфраструктуры высших учебных заведений, определенному Постановлением Правительства РФ № 219 от 09.04.2010 г. «О государственной поддержке инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования» [13]. К наиболее часто встречающимся составляющим инновационной инфраструктуры высшей школы относят:

- бизнес-инкубатор;
- центр трансфера технологий;

- отдел лицензирования;
- центр коллективного пользования;
- научно-образовательные центры (связанные, как правило, с направлениями исследований – экология, информационные технологии, биотехнология и т. п.);
- иные научно-исследовательские центры, лаборатории;
- образовательный сектор;
- малые инновационные предприятия.

Таким образом, мы можем определить, что деятельность научно-образовательной компоненты одновременно определяется наличием устойчивых взаимоотношений внутри плоскости кластера и находится под влиянием общественных тенденций. Поэтому немаловажным элементом формирования научно-образовательной компоненты является наличие следующих соответствующих факторов.

Политико-правовой фактор – необходимость государственного регулирования социально-экономических процессов регионального развития на основе разработки нормативно-правовых актов и законодательных основ.

Образовательный фактор – наличие соответствующего кадрового потенциала, использование принципа непрерывного образования, усиление степени инноватизации образования.

Инновационно-технологический фактор – наличие в регионе развитого рынка высокотехнологичной продукции и эффективно функционирующей региональной инноваци-

онной системы как механизма реализации инновационной экономики, позволяющего обеспечить устойчивое развитие.

Финансово-экономический фактор – обеспечение функционирования в регионе эффективной системы финансовых и экономических инструментов регулирования эколого-экономического взаимодействия и научно-образовательного процесса – фискальных мер, субсидий, экологических и инновационных фондов и др.

Информационный фактор – обеспечение статистического наблюдения и информативности показателей регионального развития.

Коммуникационный фактор – повышение уровня информированности потребителей о важности инноваций в обеспечении экономического роста и повышение ответственности всех субъектов экономики в отношении природной среды.

Воспроизводственный фактор – оптимизация процесса воспроизводства и обновления основных фондов в регионе для обеспечения инновационной направленности и предотвращения риска возникновения техногенных катастроф.

Фактор глобализации – усиление на основе информатизации и компьютеризации действия образовательного фактора, влияющего

на эколого-экономическое поведение людей, трансфера различных технологий и т. д.

Институциональный фактор – создание соответствующих институтов реализации стратегии устойчивого и инновационного развития в регионе, призванных обеспечивать активизацию всех факторов, а также создание условий для использования эффективных организационных форм и механизмов [2].

Модель взаимодействия научно-образовательной компоненты инновационного кластера с другими акторами. Механизм интеграции научно-образовательной компоненты в инновационный кластер основывается на уже существующих или потенциальных социальных связях, определяющих эффективное взаимодействие акторов процесса. На рис. 3 приведена оптимальная структура такого механизма.

Это необходимо для выявления участников и этапов принятия решения о создании НТР, разработки, коммерциализации и непосредственно внедрения НТР в реальный сектор экономики.

Исходя из вышеуказанной структуры механизма взаимодействия по вопросу коммерциализации НТР, мы можем построить плоскость взаимодействия научно-образовательной компоненты с другими акторами кластера (рис. 4).

Структура механизма взаимодействия участников научно-образовательной компоненты в процессе коммерциализации НТР	Состав	Кто?	Вузы, НИИ, научные объединения, ученые
	Структура	Кто с кем взаимодействует?	Наука и образование формируют единый комплекс и находятся в прямом взаимодействии с бизнесом и производством
	Множество допустимых стратегий акторов	Кто что может?	Наука производит НТР. Образование подготавливает соответствующие кадры. Бизнес инвестирует НТР. Производство вводит в реальный сектор экономики
	Информированность	Кто что знает?	Объем информированности напрямую зависит от заинтересованности акторов во взаимодействии. Управляющая компания координирует информационные потоки
	Порядок функционирования	Кто что хочет?	Единая цель – получение сверхприбыли. Наука – развитие собственного потенциала. Образование – заказ на подготовку кадров. Бизнес – получение прибыли. Производство – загрузка мощностей

Рис. 3. Структура механизма взаимодействия участников научно-образовательной компоненты в процессе коммерциализации НТР.

Источники: составлено автором на основе анализа публикации [9]

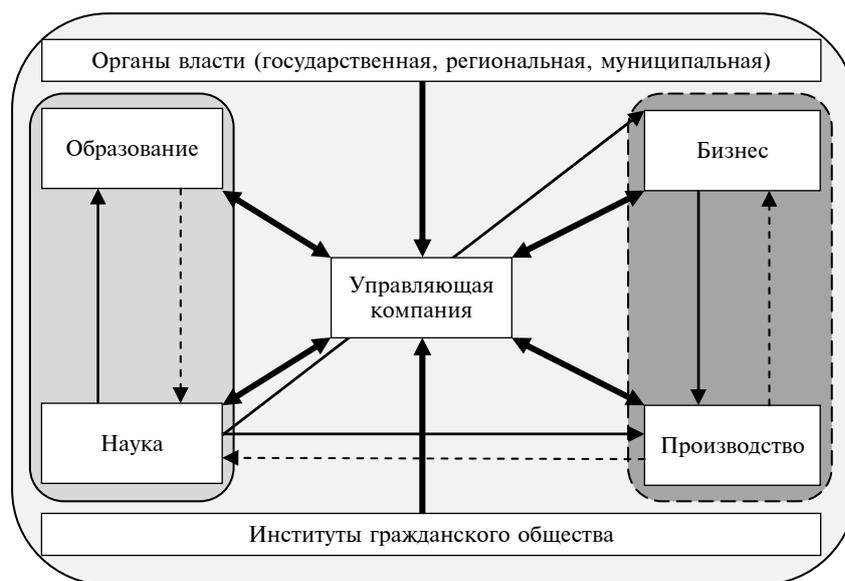


Рис. 4. Плоскость взаимодействия научно-образовательной компоненты с другими акторами кластера

() – участники инновационного процесса; () – инструменты стимулирования;
 (→) – интеграционная связь акторов; (---→) – потребительская связь акторов;
 (↔) – информационные потоки кластера

В условиях функционирующего инновационного кластера в процессе коммерциализации НТР ключевую роль в структуре играют управляющая компания как аккумулятор информационных потоков и научные учреждения как создатели НТР и неотъемлемый участник коммерциализации. При этом наука и образование формируют единую среду создания НТР, а бизнес и производство – единую среду коммерциализации. Органы власти и институты гражданского общества являются координаторами процесса создания и внедрения разработки. Интеграционные связи акторов представлены сетью двусторонних взаимовыгодных контактов:

«наука – образование» – подготовка специализированных кадров, необходимых для эффективного внедрения разработки в производство и участие этих кадров в апробации НТР;

«наука – бизнес» – передача прав интеллектуальной собственности;

«наука – производство» – внедрение НТР, участие представителей производства в разработке НТР, участие научных кадров в процессе доработки и модернизации НТР.

Построение стабильных информационных потоков является основой эффективности процесса коммерциализации НТР, так

как в этом случае значительно снижается риск создания разработки «в стол», а также получения НТР извне. Источниками информации для акторов является либо прямой контакт между ними, либо координированные потоки через управляющую компанию.

Учитывая вышеизложенное, следует различать механизм коммерциализации НТР в условиях функционирующего кластера и формирующегося кластера. В первом случае мы можем говорить о налаженных существующих связях между акторами. Кроме того, создание научно-технических разработок подчинено стратегической цели создания инновационной среды кластера и имеет потенциального заказчика в лице бизнеса и предприятий. В этой связи, механизм коммерциализации НТР включает следующие этапы:

- 1) принятие решения о создании НТР;
- 2) создание НТР;
- 3) апробация на предприятиях кластера;
- 4) подготовка специалистов внедрения НТР;
- 5) передача прав интеллектуальной собственности бизнес-структурам, входящим в кластер;
- 6) внедрение НТР на предприятия кластера.

В условиях формирующегося кластера механизм коммерциализации усложняется необходимостью создания соответствующих институциональных связей, в основе которых лежит интеграция научно-образовательной компоненты в структуру кластера.

В то же время в формирующемся кластере либо кластере, чья структура не включает управляющую компанию, построение социальных связей по вопросам коммерциализации НТР регулируется приоритетными акторами согласно компетентностным моделям (государство, научный или производственный сектор) [5].

В условиях формирующегося кластера одной из основных проблем коммерциализации НТР является невыявленность последовательности действий и возможные разночтения в построении иерархии социальных связей. В данных условиях остро становится вопрос ответственности за принятие решения о коммерциализации НТР и методики принятия такого решения.

Выводы. Деятельность инновационного кластера должна основываться на глубокой взаимной интеграции акторов. Ключевой задачей такого взаимодействия является построение соответствующих социальных связей, отражающих потенциал и потребности каждого из участников кластера.

В процессе разработки и коммерциализации НТР основным элементом таких связей является научно-образовательная компонента кластера, которая является координатором информационных потоков. В данном исследовании предложен вариант взаимодействия акторов по вопросам, основанный на следующих принципах:

- алгоритм может быть применен на ранних этапах формирования инновационного кластера;

- одновременное решение ряда стратегических задач формирующегося кластера (оформление социальных связей, интеграция научно-образовательной компоненты в реальный сектор экономики, создание и внедрение НТР);

- опора на выбор компетентностной модели коммерциализации НТР (научно-производственная, производственно-научная, государственная) обеспечивает снижение рисков в процессе создания и внедрения НТР.

Данный механизм основывается на способности акторов к взаимной интеграции и распределению обязанностей согласно образующимся социальным связям. На каждом этапе алгоритма подразумевается процесс принятия решения о дальнейшем продвижении процесса.

Статья подготовлена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (грант № 16-12-34012).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балыхин М.Г. Направления и механизмы передачи технологий в высшей школе России и за рубежом // Проблемы современной экономики. 2014. № 2 (50). С. 349–352.
2. Баткилина Ю.М., Гудкова А.А., Кольцов А.В. Совершенствование механизмов и инструментов инновационной деятельности в регионах Российской Федерации // Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН. 2011. № 6. С. 18.
3. Бирюков А.В. Преимущества современных инновационных кластеров // Транспортное дело России. 2009. № 1. С. 15–19.
4. Буянова М.Э., Дмитриева Л.В. Оценка эффективности создания региональных инновационных кластеров // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. 2012. № 2. С. 54–63.
5. Буянова М.Э., Широ М.С. Принятие решения о коммерциализации НТР в условиях деятельности экономического кластера // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. 2015. № 2. С. 58–69.
6. Давыденко Е.В. Эволюция моделей инновационного развития в контексте глобализации мировой экономики // Проблемы современной экономики. 2013. № 2(46). С. 88–91.
7. Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство. Инновации в действии : пер. с англ. / под ред. А.Ф. Уварова. Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. 238 с.
8. Киселев В.Д. Российские кейсы в жанре кейкис // Маркетинг услуг. 2014. № 01(37). С. 22–47.
9. Кормановская И.Р. Обеспечение устойчивого развития региона: принципы, концепция, механизм // Проблемы современной экономики. 2013. № 4(48). С. 260–266.
10. Методические рекомендации по выявлению существующих и потенциальных кластеров или Стандарт региональной кластерной политики. URL: http://innokam.ru/docs/метод_рекомендации_05_11_av_ua.docx (дата обращения: 27.10.2015).
11. Миролюбова Т.В., Суханова П.А. Зарубежный опыт развития инновационной инфраструк-



туры университетов в региональных инновационных системах // *Фундаментальные исследования*. 2013. № 1. С. 215–220.

12. **Неустроев С.С., Иванова С.П.** Формирование направлений внебюджетной деятельности государственного вуза на примере Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова // *Проблемы современной экономики*. 2012. № 4(44). С. 403–408.

13. О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования: Постан. Правительства РФ № 219 от 09.04.2010 г. (ред. от 03.06.2011 г.). Ст. 2.

14. Об организации проведения конкурсного

отбора субъектов Российской Федерации, бюджетам которых в 2013 году предоставляются субсидии из федерального бюджета на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства субъектами Российской Федерации: Приказ № 220 от 24.04.2013 г. URL: http://www.fundsbs.ru/downloads/law/minekonomrazv_220_2013.04.24.pdf

15. Система менеджмента для управляющих компаний инновационных территориальных кластеров Российской Федерации : Отчет НИИ ВШЭ. 2014. С. 17.

16. **Яковлева А.Ю.** Инновационная экосистема – как ключевой фактор успеха «выращивания» МЭЛОЙ венчурной компании // *Креативная экономика*. 2009. № 2(26). С. 24–28.

REFERENCES

1. **Balykhin M.G.** Napravleniia i mekhanizmy peredachi tekhnologii v vysshei shkole Rossii i za rubezhom. *Problemy sovremennoi ekonomiki*. 2014. № 2 (50). S. 349–352. (rus)

2. **Batkilina Iu.M., Gudkova A.A., Kol'tsov A.V.** Sovershenstvovanie mekhanizmov i instrumentov innovatsionnoi deiatel'nosti v regionakh Rossiiskoi Federatsii. *Informatsionno-analiticheskii biulleten' TsISN*. 2011. № 6. S. 18. (rus)

3. **Biriukov A.V.** Preimushchestva sovremennykh innovatsionnykh klasterov. *Transportnoe delo Rossii*. 2009. № 1. S. 15–19. (rus)

4. **Buianova M.E., Dmitrieva L.V.** Otsenka effektivnosti sozdaniia regional'nykh innovatsionnykh klasterov. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Ekonomika. Ekologiya*. 2012. № 2. S. 54–63. (rus)

5. **Buianova M.E., Shiro M.S.** Priniatie resheniia o kommertsializatsii NTR v usloviakh deiatel'nosti ekonomicheskogo klastera. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Ekonomika. Ekologiya*. 2015. № 2. S. 58–69. (rus)

6. **Davydenko E.V.** Evoliutsiia modelei innovatsionnogo razvitiia v kontekste globalizatsii mirovoi ekonomiki. *Problemy sovremennoi ekonomiki*. 2013. № 2(46). S. 88–91. (rus)

7. **Itskovits G.** Troinaia spiral'. Universitety – predpriiatiia – gosudarstvo. Innovatsii v deistvii : per. s angl. Pod red. A.F. Uvarova. Tomsk : Izd-vo Tomsk, gos. un-ta sistem upr. i radioelektroniki, 2010. 238 s. (rus)

8. **Kiselev V.D.** Rossiiskie keisy v zhanre keikis. *Marketing uslug*. 2014. № 01(37). S. 22–47. (rus)

9. **Kormanovskaia I.R.** Obespechenie ustoichivogo razvitiia regiona: printsipy, kontseptsii, mekhanizm. *Problemy sovremennoi ekonomiki*. 2013. № 4(48). S. 260–266. (rus)

10. Metodicheskie rekomendatsii po vyavleniiu

sushchestvuiushchikh i potentsial'nykh klasterov ili Standart regional'noi klasternoi politiki. URL: http://innokam.ru/docs/metod_rekomendatsii_05_11_av_ya.docx (data obrashcheniia: 27.10.2015). (rus)

11. **Miroliubova T.V., Sukhanova P.A.** Zarubezhnyi opyt razvitiia innovatsionnoi infrastruktury universitetov v regional'nykh innovatsionnykh sistemakh. *Fundamentalnye issledovaniia*. 2013. № 1. S. 215–220. (rus)

12. **Neustroev S.S., Ivanova S.P.** Formirovanie napravlenii vnebiudzhethoi deiatel'nosti gosudarstvennogo vuza na primere Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta im. M.K. Ammosova. *Problemy sovremennoi ekonomiki*. 2012. № 4(44). S. 403–408. (rus)

13. O gosudarstvennoi podderzhke razvitiia innovatsionnoi infrastruktury v federal'nykh obrazovatel'nykh uchrezhdeniakh vysshego professional'nogo obrazovaniia: Postan. Pravitel'stva RF № 219 от 09.04.2010 г. (ред. от 03.06.2011 г.). Ст. 2. (rus)

14. Ob organizatsii provedeniia konkursnogo otbora sub'ektov Rossiiskoi Federatsii, biudzheta kotorykh v 2013 godu predstavliaiutsia subsidei iz federal'nogo biudzheta na gosudarstvennuiu podderzhku malogo i srednego predprinimatel'stva sub'ektami Rossiiskoi Federatsii: Prikaz № 220 от 24.04.2013 г. URL: http://www.fundsbs.ru/downloads/law/minekonomrazv_220_2013.04.24.pdf (rus)

15. Sistema menezhmenta dlia upravliaiushchikh kompanii innovatsionnykh territorial'nykh klasterov Rossiiskoi Federatsii : Otchet NII VShE. 2014. S. 17. (rus)

16. **Iakovleva A.Iu.** Innovatsionnaia ekosistema – kak kliuchevoi faktor uspekha «vyrashchivaniia» MELOI venchurnoi kompanii. *Kreativnaia ekonomika*. 2009. № 2(26). S. 24–28. (rus)

ШИРО Мария Станиславовна – соискатель, Волгоградский государственный университет. 400062, Университетский пр., д. 100, г. Волгоград, Россия. E-mail: orishmary@gmail.com

SHIRO Mariia S. – Volgograd State University. 400062. University av. 100. Volgograd. Russia. E-mail: orishmary@gmail.com
