

УДК 336

## Развитие механизмов формирования благоприятной инновационной среды в регионах

**Попадюк Татьяна Геннадьевна**

Доктор экономических наук,  
профессор департамента менеджмента,  
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,  
125993, Российская Федерация, Москва, просп. Ленинградский, 51;  
e-mail: TPopadyuk@fa.ru

**Аджиев Алий Аликович**

Аспирант,  
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,  
125993, Российская Федерация, Москва, просп. Ленинградский, 51;  
e-mail: adjiev91@mail.ru

### Аннотация

Одна из основных задач инновационной политики, как на государственном, так и на региональном уровне – создание инновационной среды, благоприятной для инноваций. Как показывает опыт развитых стран и стран, не так давно вступивших на инновационный путь развития, создание благоприятной инновационной среды является фундаментом государственной инновационной политики. Несмотря на то, что эффект от реализации мероприятий по формированию благоприятной инновационной среды является «отложенным», т.е. имеется существенный разрыв во времени реализации государственных инициатив по развитию инновационной среды и социально-экономических последствий их осуществления для региона и страны в целом, инновации могут зародиться и культивироваться только в благоприятной инновационной среде. В настоящее время существует значительное количество научных исследований в области инновационных процессов, однако вопросы механизмов и инструментария формирования благоприятной инновационной среды, в том числе на региональном уровне специально не исследовались. Поэтому научный анализ инновационной среды в регионах, ее состава и структуры, механизмов формирования с учетом эволюции инновационных процессов является весьма актуальной проблемой как в научном, так и в практическом аспектах.

### Для цитирования в научных исследованиях

Попадюк Т.Г., Аджиев А.А. Развитие механизмов формирования благоприятной инновационной среды в регионах // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2018. Том 8. № 7А. С. 107-117.

### Ключевые слова

Инновации, инновационная среда, механизмы формирования благоприятной инновационной среды, состав инновационной среды, эволюция инновационных процессов, региональная инновационная политика.

## Введение

Инновационная среда на макро и мезоуровне формируется в процессе функционирования и развития инновационной системы и инновационной экосистемы.

По своей глубинной сущности формируемая инновационная среда должна предоставлять благоприятные условия для инновационной деятельности за счет снижения рисков инновационной деятельности и ее важнейшим социально-экономическим результатом должно быть обеспечение устойчивости социально-экономического развития на макро и мезоуровнях. Однако реально складывающаяся инновационная среда не в полном объеме решает эти задачи.

## Основная часть

Методологический подход к рассмотрению инновационной среды на макроуровне детально представлен в документе «Национальный доклад об инновациях в России 2015», разработанный Российской венчурной компанией (РВК). Основываясь на этом методологическом подходе к составу и функциональным задачам инновационной среды, проанализируем инновационную среду в регионах Российской Федерации, разработаем матрицу для мониторинга и оценки ее зрелости с точки зрения создания благоприятных условий для инноваций [Буров, 2016].

Структурно инновационная среда состоит из пяти элементов (слоев пирамиды). В основании этой пирамиды находится фундаментальная ее основа – институты.

Институты – это совокупность общих правил для гражданского общества и бизнеса, а также стандартов и практики их применения, которые регулируют, в том числе, на законодательном уровне защиту прав собственности, инновационную деятельность и вовлечение в экономический оборот результатов инновационной деятельности.

Созидательные возможности институционального обеспечения инновационного процесса доказаны опытом передовых развитых стран, а необходимость дальнейшего его совершенствования, заложена в программные документы, определяющие задачи и направления инновационного развития РФ [Попадюк, 2016].

Конкретизируя функции институтов, обеспечивающих развитие инновационной экономики, можно говорить об: уменьшении неопределенности среды; координации взаимодействия хозяйствующих субъектов, государства, общества, научно-исследовательских и образовательных структур; ограничениях и мотивации.

Пирамида, иллюстрирующая состав инновационной среды, представлена на рисунке 1.

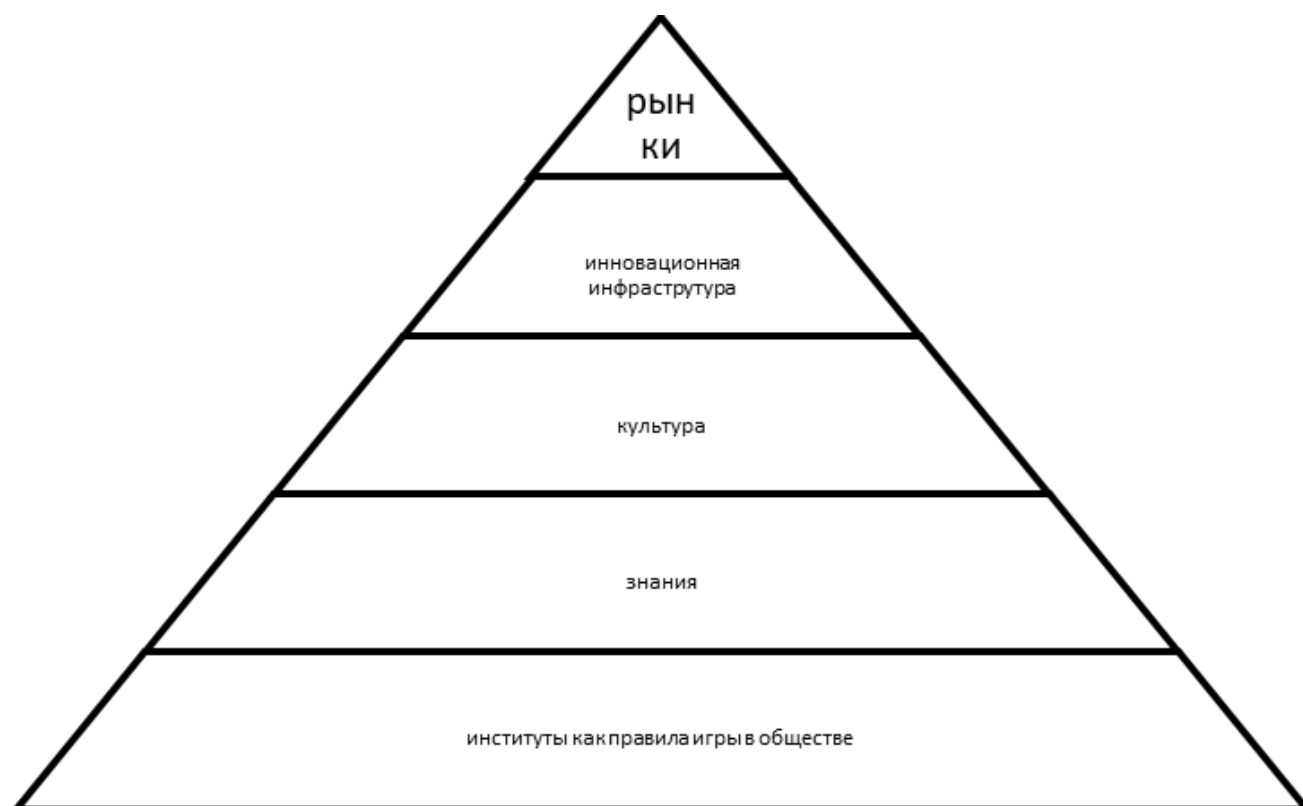
Инновационная среда важна не сама по себе, а той функциональной ролью, которую она выполняет. Основная функция инновационной среды – предоставлять участникам инновационного процесса – университетам, исследовательским центрам, малому и крупному бизнесу, ученым – условия, при которых они бы могли эффективно осуществлять последовательность этапов инновационного процесса, начиная от создания идеи и заканчивая реализацией новшества на рынках.

Вторым фундаментальным слоем инновационной среды является элемент «Знание».

Знания – это все, что связано с общим образованием, высшим образованием и созданием условий для исследований и разработок. Приоритетность развития научно-образовательного потенциала – важнейшее условие инновационного развития.

Трудно переоценить роль инновационной культуры как фундаментального элемента инновационной среды. Культура – это все, что создает условия для развития, это разработка мер

для популяризации профессий ученых и предпринимателей, разработка системы материальных и нематериальных стимулов для занятия научно-исследовательской деятельностью, это формирование отношения общества и бизнеса к инновациям. Оценивая роль инновационной культуры непосредственно в организации, осуществляющей инновационную деятельность, существует утверждение, что «инновационная культура, основанная на принципах свободного предпринимательства, сочетает в себе энергию стартапа и конкурентные преимущества давно работающего бизнеса [Вавилова, 2015].



**Рисунок 1 – Пирамида инновационной среды**

Без наличия хотя бы одного из перечисленных слоев пирамиды невозможно создать благоприятные условия для инновационной деятельности.

Разработчики Национального доклада об инновациях в России 2015 выделяют в составе пирамиды инновационной среды еще два верхних элемента: инновационную инфраструктуру и формирование необходимых рыночных механизмов, стимулирование конкуренции.

Под инновационной инфраструктурой понимается совокупность организаций и институтов, непосредственно обеспечивающих поддержку инновационной деятельности на всех этапах инновационного процесса. Обычно в ней выделяют технопарковую инфраструктуру, информационную инфраструктуру и институты развития в сфере инноваций.

В состав инновационной инфраструктуры входят:

- инновационно-технологические центры, университеты, научные учреждения;
- технологические инкубаторы, технопарки, технологические кластеры;
- учебно-деловые центры и другие специализированные организации;
- лизинговые центры, фонды поддержки изобретательства, органы регионального управления;

- аналитические и статистические центры, информационные базы и сети;
- финансово-кредитные учреждения, инвестиционные, инновационные фонды и компании;
- система лицензирования, патентования и консалтинга, а также стандартизации и сертификация;
- создание биржи инновационных технологий.

Инновационная инфраструктура позволяет создать взаимосвязанную совокупность отношений в системе: образование – научные исследования и разработки – промышленное производство – рынок.

Для коммерциализации знаний и превращения их в инновации должны существовать рынки (финансовые, технологические, интеллектуальные) и работать рыночные механизмы, обеспечивающие согласование спроса и предложения на инновации.

### Результаты исследования

Формирование инновационной среды – это целенаправленный процесс, в котором задействованы различные механизмы с соответствующим инструментарием.

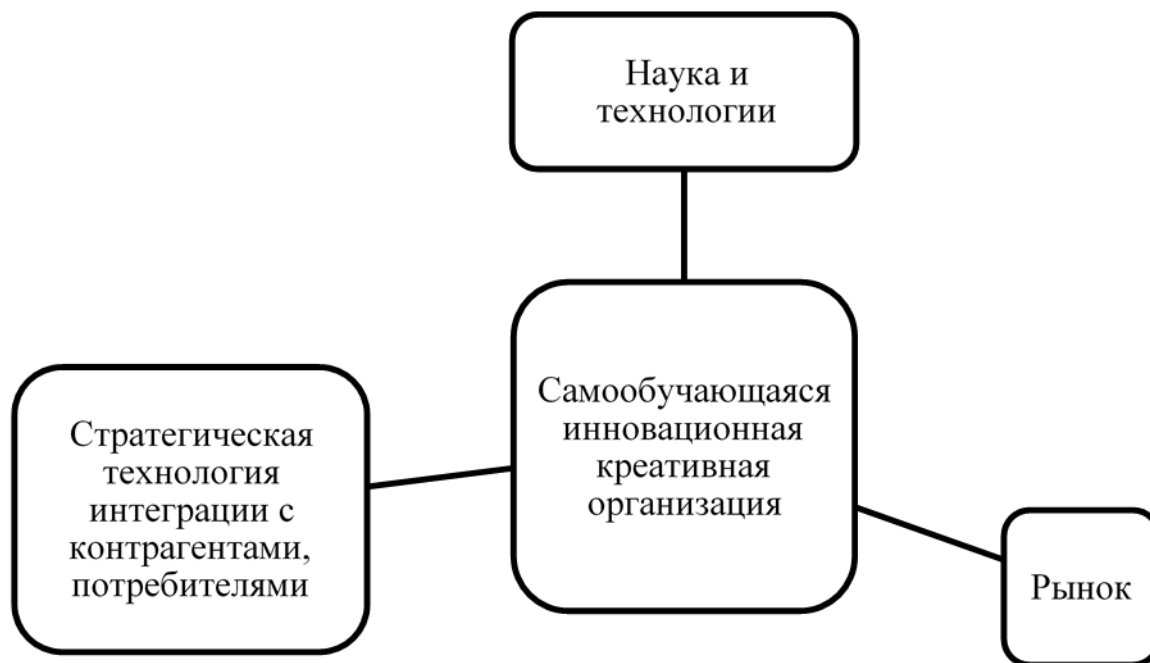
Инновационная среда – это не застывшая сущность, она меняется по мере эволюции инновационных процессов. Наиболее распространенным является подход к выделению моделей инновационного процесса Р. Росвелла (Row Rothwell), который выделяет пять поколений эволюции инновационных процессов, три из которых являются линейными моделями (модель «технологического толчка», модель «рыночного вытягивания» и интерактивная модель). Интегрированная модель предполагает создание межфункциональных рабочих групп и параллельность рабочих процессов, а модель стратегических сетей основана на сетевом взаимодействии участников инновационного процесса.

Современной формой модели сетевого взаимодействия можно считать инновационное милье (от французского “milieu innovateur”). Развитие данной модели дало признание важности географической локализации для генерирования знаний, их коммерциализации и создания инноваций. Географическая и культурная близость участников инновационной сети облегчает движение потоков и поглощение той информации, которая необходима для процесса создания инноваций. Инновационное милье основывается на креативной комбинации общих ноу-хау и специфических компетенций, и территориальной организации, как ключевого фактора процесса технико-экономического развития. Основными признаками инновационной среды в этой модели являются:

- 1) инновационные предприятия в регионе находятся в состоянии взаимозависимости, что позволяет более эффективно использовать имеющиеся в регионе ресурсы;
- 2) активные территориальные отношения в инновационной сфере;
- 4) специфическая культура;
- 5) динамический локальный коллективный процесс обучения.

Основными признаками среды становится простота контактов, доверие между партнерами, которое уменьшает неопределенность в развитии новых технологий, а также стремление участников быть источниками обмена знаниями. Концепция «инновационное милье» помогает объяснить успех малых и средних фирм, которые в целом ограничены в ресурсах для осуществления агрессивной инновационной стратегии. Необходимо создавать сеть поддержки, которая компенсирует недостаток ресурсов и формирует среду для развития и изменений.

Модель также объясняет, почему определенная географическая локация определяет создание большого количества инновационных фирм (рис. 2).



**Рисунок 2 – Сетевая модель инновационного процесса в рамках концепции «инновационное милье»**

По мере смены моделей инновационного процесса динамично развивается и инновационная среда в части особенностей взаимодействия участников инновационного процесса, специфики государственного управления инновационным процессом, специфики развития науки – межпредметность, междисциплинарность, роста престижа инженерных профессий, а также совершенствуются механизмы ее формирования.

В процессе исследования были выявлены следующие механизмы формирования инновационной среды, каждый из которых функционально связан с конкретными элементами инновационной среды (таблица 1 и таблица 2).

**Таблица 1 – Взаимосвязи трех фундаментальных слоев пирамиды инновационной среды и применяемых механизмов для ее формирования**

Элементы инновационной среды	Механизмы формирования инновационной среды
культура	- Формирование инновационной культуры, повышение престижа научной и инженерной деятельности.
знания	- Корректировка образовательных стандартов и внедрение новых технологий обучения в целях формирования инновационных компетенций (реализуются практико-ориентированные программы обучения в бакалавриате и магистратуре); - система выявления и развития молодых талантов; - программы поддержки ведущих вузов России; - национальные исследовательские центры.

Элементы инновационной среды	Механизмы формирования инновационной среды
институты	государственные и региональные программы, оказывающие влияние на развитие национальной инновационной системы; - стратегии инновационного развития субъектов Российской Федерации (утверждены в 10 субъектах РФ) - партнерское взаимодействие науки бизнеса и государства (концепция тройной спирали); - определение приоритетов реализации инновационной политики регионов в стратегиях социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.

**Таблица 2 – Взаимосвязи элементов пирамиды инновационной среды и применяемых механизмов для ее формирования**

Элементы инновационной среды	Механизмы формирования инновационной среды
рынки	- Механизм государственных закупок инновационной продукции; - Механизм размещения заказа на НИОКР для государственных нужд; - Кооперация в инновационных процессах; - Пилотные программы стимулирования спроса на инновационные решения на региональном уровне.
инновационная инфраструктура	- Особые экономические зоны; - Институты развития в сфере инноваций (ОАО «РВК», ГК «Внешэкономбанк», ОАО «МСП Банк», Фонд «Сколково», Фонд ВЭБ-Инновации, Фонд развития промышленности, Фонд развития малых форм предприятий в научно-технической сфере, ОАО «Роснано», Фонд инфраструктурных и образовательных программ, ОАО «Росинфокоминвест», ОАО «ЭКСАР»; - Технопарковые структуры (инкубаторы/акселераторы, технопарки, технополисы) - Инновационные кластеры; - Технологические платформы; - Современная информационная инфраструктура, позволяющая эффективно функционировать сетевым инновационным сообществам.

В качестве механизмов, способствующих формированию благоприятной инновационной среды в регионах следует отметить формирование 26 пилотных инновационно-территориальных кластеров, создание особой экономической зоны «Иннополис» в Татарстане, пилотных программ стимулирования спроса на инновационные решения на региональном уровне, определение приоритетов реализации инновационной политики регионов в стратегиях социально-экономического развития субъектов Российской Федерации, кооперацию в инновационных процессах (в 2010-2015 годах осуществлена государственная поддержка проектов, выполняемых в рамках кооперации 172 российских производственных предприятий, 87 вузов и 5 государственных научных учреждений).

Эффективность применяемых механизмов формирования инновационной среды зависит от воздействия на определенные этапы инновационного процесса: идея/изобретение, коммерциализация и инновация.

Глубокие знания о состоянии инновационной среды определенного региона, дают возможность определить перспективы его инновационного развития и позволяют

администрации региона разрабатывать и принимать управленческие решения (с учетом местной специфики) в направлении активизации инновационных процессов.

Важнейшим элементом механизма формирования благоприятной инновационной среды является мониторинг и внесение изменений в государственную и региональную инновационную политику.

Развивается и инструментарий реализации этих механизмов:

- принятие законов, стратегических документов, определяющих направления инновационного развития;
- определение приоритетов реализации инновационной политики регионов;
- корректировка функций и задач институтов развития;
- совершенствование структур управления инновационными процессами в регионах с четким определением обязанностей и ответственности.

В условиях возрастания роли внешней инновационной среды, роли ИКТ, открытых инноваций важной функцией институционального обеспечения, а является координация и сетевая работа по эффективному взаимодействию всех участников инновационного процесса.

Зрелость инновационной среды зависит от множества условий (факторов), которые можно разделить на базовые и дополнительные.

В свою очередь, можно выделить базовые факторы первого и второго уровня. Базовые факторы первого уровня играют доминирующую роль, если будет отсутствовать хотя бы один элемент, то благоприятная инновационная среда не сформируется. Базовые факторы второго уровня позволяют ускорить процесс создания БИС и соответственно инновационный процесс в регионе.

Дополнительные факторы также являются слагаемыми успеха, но они носят не обязательный, а рекомендательный характер.

Выявление и систематизация факторов, влияющих на зрелость благоприятной инновационной среды региона, дает возможность их создания в различных территориальных образованиях, а также оценки привлекательности регионов для участников инновационного процесса. Для этой цели предлагается матрица зрелости благоприятной инновационной среды региона, позволяющая сделать такую оценку (рис. 3).

	Базовые факторы		
Дополнительные факторы		Низкий	Высокий
	Низкий	Генезис	Рост
	Высокий	Потенциал	Зрелость

**Рисунок 3 – Матрица зрелости благоприятной инновационной среды региона**

Диапазон значений для каждого фактора – 1-5 баллов – низкое значение показателя, 6-10 баллов – высокое значение показателя. Расчет производится по средней арифметической.

Разработанный инструмент был применен для оценки зрелости благоприятной инновационной среды Калужской области, в результате чего было выявлено, что благоприятная инновационная среда области находится стадии роста.

Анализ зрелости благоприятной инновационной среды Калужской области был проведен в сравнении со средним по России показателем и со средним показателем по Центральному Федеральному округу (ЦФО).

Для анализа использовались данные Федеральной службы статистики за 2010-2014 годы (средний показатель за указанный период).

Если сравнивать оценки Калужской области по ЦФО, то инновационная деятельность субъектов малого предпринимательства выводит Калужскую область на лидирующие позиции по ЦФО. При этом, слабой стороной является общий удельный вес инновационных продуктов в валовом выпуске, что говорит о неудовлетворительном состоянии инновационной деятельности крупного бизнеса области. Целый ряд показателей подтверждает тот факт, что именно субъекты МСБ являются локомотивом технологической инновационной активности в регионе.

Общую картину оценки благоприятной инновационной среды характеризует карта зрелости инновационной среды Калужской области (рис. 4).

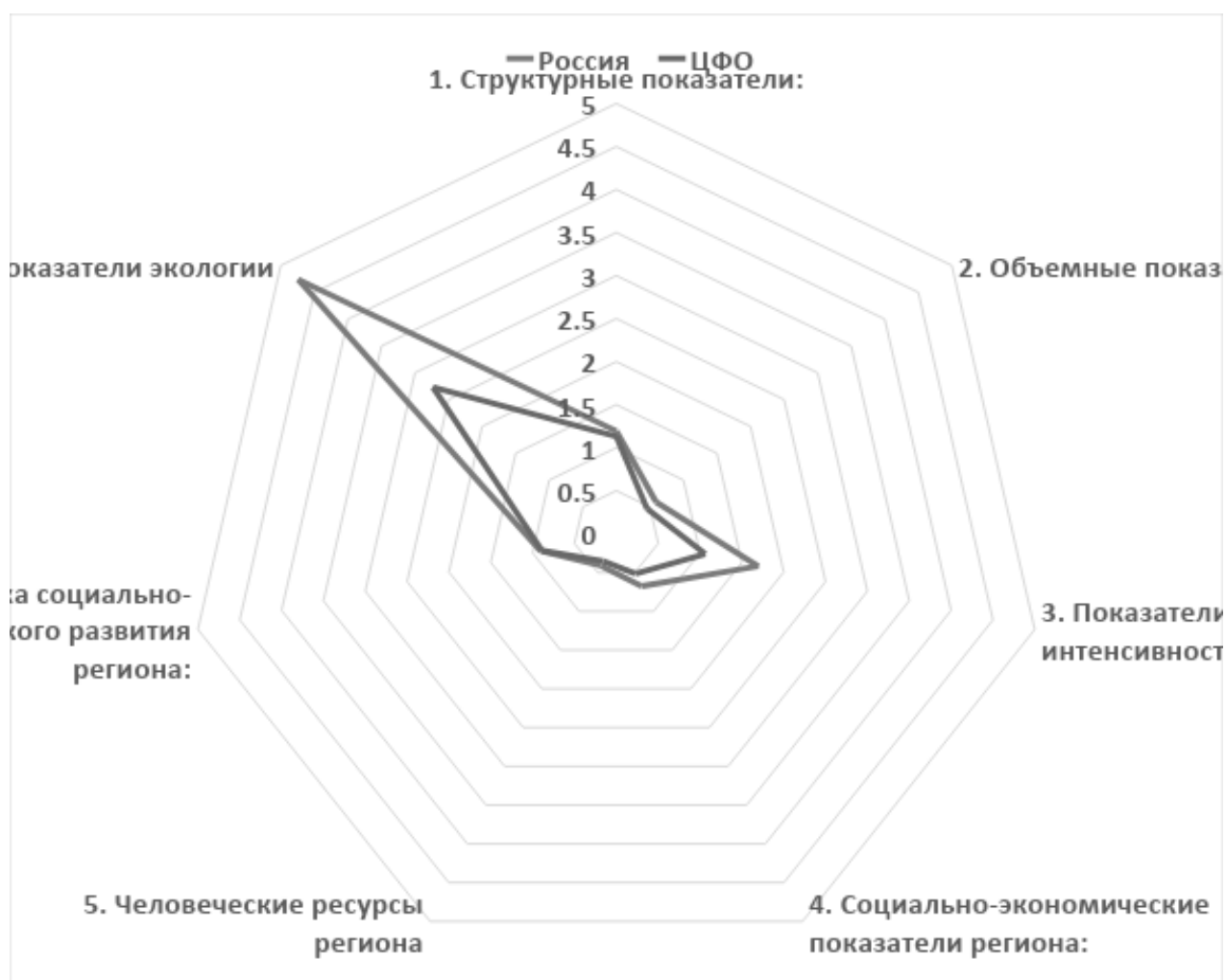


Рисунок 4 – Карта зрелости инновационной среды Калужской области

### Заключение

Отмеченные в проведенном анализе сильные и слабые стороны инновационной среды Калужской области, обуславливающие степень ее зрелости, дают достаточно четкую картину дальнейшей стратегии инновационного развития данного региона.



Для эффективного управления инновационным развитием в регионе, прежде всего, необходима развитая инновационная инфраструктура. Такая инфраструктура предполагает наличие рынка инноваций (инноваций), рынка инвестиций в инновации и конкурентного рынка инноваций, то есть конкуренции между экономическими агентами, внедрения инноваций и т. д. На собственных производственных объектах, должна быть экспериментальная инфраструктура, посредством которой инновации готовятся к внедрению в производство. Экспериментальная инфраструктура является основой сотрудничества малого и среднего бизнеса, образования и промышленности в регионе. Наилучшим образом это может быть реализовано в рамках регионального инновационного кластера. Это сотрудничество решает проблему отсутствия самостоятельно разработанных инноваций на крупных промышленных предприятиях, что значительно снижает риски внедрения новых высокотехнологичных продуктов в серийное производство. Собственные средства промышленных предприятий сосредоточены на расширении производства, а ресурсы высокотехнологичных компаний – на разработке новых видов инновационной продукции.

Основным механизмом формирования благоприятной инновационной среды в Калужской области должна стать пространственно организованная кластеризация. Это позволяет направить значительную долю внешних и внутренних инвестиций на развитие территориальных инфраструктур и сможет принести в ряд сельских территорий области стандарты высокого качества жизни.

### **Библиография**

1. Буров М.П. Интеграция образования, науки и бизнеса как условие эффективного научно-технологического развития России // *Промышленное и гражданское строительство*. 2016. № 11. С. 60-66.
2. Вавилова Т.Я. Приоритеты устойчивого развития: инфраструктура для научных исследований в вузах // *Научное обозрение*. 2015. № 9. С. 299-303.
3. Васильева З.А. Формирование и стимулирование спроса на инновации как условие развития инновационных кластеров в экономике региона // *Экономика и предпринимательство*. 2016. № 10. Ч. 3. С. 182-186.
4. Вишняков Я.Д. *Инновационный менеджмент*. М.: КноРус, 2013. 326 с.
5. Ганин А.Н. Роль технопарков в развитии инновационной сферы национальной экономики // *Актуальные вопросы экономических наук*. М., 2016. С. 36-40.
6. Голубков Е.П. *Инновационный менеджмент*. М.: ИНФРА-М, 2013. 184 с.
7. Горфинкель В.Я. *Инновационный менеджмент*. М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2012. 461 с.
8. Национальный доклад об инновациях в России 2015. URL: [http://www.rvc.ru/upload/RVK\\_innovation\\_2015](http://www.rvc.ru/upload/RVK_innovation_2015)
9. Попадюк Т.Г. *Институциональное обеспечение точек роста инновационной экономики России*. М.: РУСАЙНС, 2016. 219 с.
10. Управление инновациями в российских компаниях 2016. URL: [http://www.rvc.ru/upload/iblock/Odd/Management\\_of\\_Innovations\\_in\\_Russian\\_Companies](http://www.rvc.ru/upload/iblock/Odd/Management_of_Innovations_in_Russian_Companies)

### **Development of mechanisms for the formation of a favorable innovation environment in the regions**

**Tatya'na G. Popadyuk**

Doctor of Economics,  
Professor of the Department of Management,  
Financial University under the Government of the Russian Federation,  
125993, 51, Leningradski av., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: TPopadyuk@fa.ru

**Alii A. Adzhiev**

Postgraduate,  
Financial University under the Government of the Russian Federation,  
125993, 51, Leningradski av., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: adjiev91@mail.ru

**Abstract**

One of the main objectives of innovation policy, both at the state and regional level is to create an innovative environment that is conducive to innovation, state the authors of this research. As the experience of developed countries and countries that have recently entered an innovative development path shows, creating a favorable innovation environment is the foundation of the state innovation policy. Despite the fact that the effect of implementing measures to create a favorable innovation environment is "postponed", i.e. there is a significant gap in the implementation of state initiatives to develop the innovation environment and the socio-economic consequences of their implementation for the region and the country as a whole, innovations can be born and cultivated only in a favorable innovative environment. Currently, there is a significant amount of scientific research in the field of innovation processes, however, the issues of mechanisms and tools for the formation of a favorable innovation environment, including at the regional level, have not been specifically investigated. Therefore, the scientific analysis of the innovation environment in the regions, its composition and structure, the mechanisms of formation, taking into account the evolution of innovative processes, is a very urgent problem both in scientific and practical aspects.

**For citation**

Popadyuk T.G., Adzhiev A.A. (2018) Razvitie mekhanizmov formirovaniya blagopriyatnoi innovatsionnoi sredy v regionakh [Development of mechanisms for the formation of a favorable innovation environment in the regions]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 8 (7A), pp. 107-117.

**Keywords**

Innovation, innovative environment, mechanisms for the formation of a favorable innovation environment, the composition of the innovation environment, the evolution of innovative processes, regional innovation policy.

**References**

1. Burov M.P. (2016) Integratsiya obrazovaniya, nauki i biznesa kak uslovie effektivnogo nauchno-tehnologicheskogo razvitiya Rossii [Integration of education, science and business as a condition for effective scientific and technological development of Russia]. *Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo* [Industrial and civil construction], 11, pp. 60-66.
2. Ganin A.N. (2016) Rol' tekhnoparkov v razvitii innovatsionnoi sfery natsional'noi ekonomiki [The role of technoparks in the development of the innovative sphere of the national economy]. In: *Aktual'nye voprosy ekonomicheskikh nauk* [Actual issues of economic sciences]. Moscow.
3. Golubkov E.P. (2013) *Innovatsionnyi menedzhment* [Innovative management]. Moscow: INFRA-M Publ.
4. Gorfinkel' V.Ya. (2012) *Innovatsionnyi menedzhment* [Innovative management]. Moscow: Vuzovskii uchebnik, INFRA-M Publ.
5. *Natsional'nyi doklad ob innovatsiyakh v Rossii 2015* [National report on innovations in Russia 2015]. Available at: [http://www.rvc.ru/upload/RVK\\_innovation\\_2015](http://www.rvc.ru/upload/RVK_innovation_2015) [Accessed 05/05/2018]
6. Popadyuk T.G. (2016) *Institutsional'noe obespechenie toчек rosta innovatsionnoi ekonomiki Rossii* [Institutional support of the points of growth of the innovative economy of Russia]. Moscow: RUSAINS Publ.

- 
7. *Upravlenie innovatsiyami v rossiiskikh kompaniyakh 2016* [Innovation management in Russian companies 2016]. URL: [http://www.rvc.ru/upload/iblock/0dd/Management\\_of\\_Innovations\\_in\\_Russian\\_Companies](http://www.rvc.ru/upload/iblock/0dd/Management_of_Innovations_in_Russian_Companies)
  8. Vasil'eva Z.A. (2016) Formirovanie i stimulirovanie sprosa na innovatsii kak uslovie razvitiya innovatsionnykh klasterov v ekonomike regiona [Formation and stimulation of demand for innovations as a condition for the development of innovative clusters in the economy of the region]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economics and Entrepreneurship], 10, 3, pp. 182-186.
  9. Vavilova T.Ya. (2015) Prioritety ustoichivogo razvitiya: infrastruktura dlya nauchnykh issledovaniy v vuzakh [Priorities for Sustainable Development: Infrastructure for Scientific Research in Universities]. *Nauchnoe obozrenie* [Scientific Review], 9, pp. 299-303.
  10. Vishnyakov Ya.D. (2013) *Innovatsionnyi menedzhment* [Innovative management]. Moscow: KnoRus Publ.