

## ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ РАЗЛИЧНЫМИ РЕГИОНАЛЬНЫМИ ИННОВАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ

Устинова М.В.<sup>1</sup>, Солодкий А.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФБОУ ВПО «Томский государственный архитектурно-строительный университет», Томск, Россия (634003, г. Томск, пл. Соляная, 2), e-mail: [ustinovoi@yandex.ru](mailto:ustinovoi@yandex.ru)

<sup>2</sup> ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет», Санкт-Петербург, Россия, (190005, г. Санкт-Петербург, ул. 2-я Красноармейская, 4), e-mail: [asolodkiy@mail.ru](mailto:asolodkiy@mail.ru)

В статье рассматривается актуальный для экономики России вопрос управления региональными инновационными системами. Учитывая специфику экономического развития регионов Сибири, авторами предлагается дифференцированный подход к оценке и последующему управлению региональными инновационными системами, который учитывает отраслевую направленность экономики региона и степень вовлеченности в инновационные процессы. Такая дифференциация на стадии разработки механизмов управления региональным инновационным развитием позволит максимально учесть интересы всех участников процесса, максимизировать возможные эффекты за счет точечного воздействия на проблемные участки и будет способствовать рациональному использованию ресурсов. Разделение на типы предлагается проводить на подтипы по отраслевой принадлежности региона, а также по степени инновационного развития, таким образом, с позиции управления рассматриваются три типа и 12 возможных подтипов регионов.

Ключевые слова: регион, региональная инновационная система, инновационная деятельность, региональное управление.

## APPROACHES TO CONTROL OF VARIOUS REGIONAL INNOVATION SYSTEMS

Ustinova M.V.<sup>1</sup>, Solodkiy A.I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Tomsk State University of Architecture and Buildings (634003, Tomsk, pl. Solyanaya, 2), e-mail: [ustinovoi@yandex.ru](mailto:ustinovoi@yandex.ru)

<sup>2</sup> Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (190005 St. Petersburg, Russia, 2-nd Krasnoarmeiskaya St. 4), e-mail: [asolodkiy@mail.ru](mailto:asolodkiy@mail.ru)

In article is considered important for the economy of Russia the question of the management of regional innovation systems. Given the specifics of the economic development of the regions of Siberia, the author suggests a differentiated approach to the assessment and subsequent management of regional innovation systems, which takes into account the sectoral orientation of the economy of the region and the degree of involvement in the innovative process. Such a differentiation on the stage of development of mechanisms of management of regional innovation development will maximally take into account the interests of all participants in the process, to maximise the potential effects due to the point of impact on the problem areas and will promote rational use of resources. The division into types is proposed to conduct two types of industry of the region, as well as on the degree of innovation development, thus, from a position of management examines three types and 12 possible subtypes of regions.

Key words: region, regional innovation systems, innovation, regional management.

Переход экономики на качественно более высокий уровень, уровень экономики, основанной на знаниях, или, другими словами, инновационной экономики предполагает наличие эффективно функционирующей или активно развивающейся региональной инновационной системы (РИС). Определяя РИС как совокупность научно-образовательных, финансово-экономических, технико-технологических, информационных, социальных и других отношений множества субъектов и объектов инновационной деятельности на рассматриваемой территории, получаем, что для эффективного управления РИС необходимо определить базовые элементы системы, их стартовые возможности и потенциал к развитию.

Дифференцированный подход к управлению РИС исключает нерациональное использование бюджетных средств, максимизирует управленческие эффекты от проводимых в регионе мероприятий по инновационному развитию.

Проанализировав различный уровень состояния инновационной системы в регионах Сибири, дифференцируем их на три группы по следующим критериям:

$A_1$  – регионы с высоким уровнем инновационного потенциала, характеризующиеся высоким удельным весом фундаментальных наук;

$A_2$  – регионы с высоким уровнем инновационного потенциала с преобладанием технических наук;

$A_3$  – регионы с низким уровнем инновационного потенциала.

Учитывая особенности развития регионов Сибири, выделяются следующие элементы для формирования подгрупп регионов, характеризующие их специализацию:

$B$  – регионы с развитым добывающим сектором промышленности и высоким уровнем природно-ресурсного потенциала;

$C$  – регионы с развитым промышленным сектором, в части перерабатывающих отраслей, в том числе развитый сельскохозяйственный комплекс, исключая добывающий сектор.

В качестве верхнего показателя ( $A_1$ ) регионального инновационного потенциала принято значение с высокой долей фундаментальных наук на территории, этот факт объясняется свойством фундаментальной науки обеспечивать развитие всего спектра прикладных наук.

$A_1$  – это регионы развитого типа,  $A_2$  – регионы развивающиеся,  $A_3$  – слаборазвитые.

Таким образом, наличие всех трех признаков  $A_{1,2,3}BC$  – соответствует регионам с комплексной специализацией;

$A_{1,2,3}B$  – регионы природно-ресурсной специализации;

$A_{1,2,3}C$  – регионы промышленной специализации.

Подобранные таким образом критерии позволяют оценивать регионы с позиции как развитости инновационного потенциала, так и развитости основных отраслей промышленности [1]. Исходя из предлагаемой классификации, от развитости региональных потенциалов получается 3 основных типа и 12 подтипов регионов (табл. 1). Несмотря на то что подобная классификация подразумевает деление регионов на 12 различных подтипов, подходы к оценке и развитию инновационной системы можно разделить на три основные группы по степени развитости инновационного сектора экономики ( $A_1, A_2, A_3$ ).

### Таблица 1 – Формирование подтипов регионов

Специализация	Инновационный потенциал		
	$A_3$	$A_2$	$A_1$
$B$	$A_3B$	$A_2B$	$A_1B$
$C$	$A_3C$	$A_2C$	$A_1C$

Анализ состояния промышленности регионов позволяет судить о возможном назначении территорий в качестве равноправных участников условно замкнутой региональной инновационной системы. Он позволяет выделить не только центры инновационных разработок, но и определить наиболее сильные стороны регионов в качестве возможных производственных площадок. Это объективная необходимость для последующей оценки вклада региона в общероссийский инновационный процесс.

Определение различных типов регионов позволяет увидеть, что наибольший интерес для инновационной отрасли в регионах с наименьшим инновационным развитием представляют административные механизмы регулирования. Прежде всего, это государственная помощь организационного характера, а также прямое финансовое участие бюджета в становлении регионального инновационного развития [5].

Для регионов с более развитым инновационным сектором экономики первостепенное значение приобретают механизмы, стимулирующие производство инновационного продукта. При этом имеет существенное значение, есть ли в регионах развитый промышленно-производственный комплекс, что обеспечивает не только возможности по производству инновационного продукта, но и позволяет найти ему практическое приложение, обеспечивая полный и замкнутый цикл производства на ограниченной территории. Тем самым максимизируется использование имеющегося ресурса, сокращается импорт инновационных технологий из-за рубежа, тем более что зачастую под импортом инновационных технологий понимается закупка ставших далеко не новыми технологий и технологических линий, отработавших и зарекомендовавших себя не один год, а в некоторых случаях и не один десяток лет на зарубежном рынке. Преподносятся они как инновационные, тогда как на самом деле просто улучшают характеристики существовавшего до их использования технологического процесса. Всего этого можно избежать путем законодательного определения сути инноваций, а также в тех случаях, когда максимально используется заинтересованность в сотрудничестве друг с другом предприятий как собственно

внедряющих инновационный продукт, так и предприятий, способных выдать этот самый инновационный продукт.

Однако в современных условиях большинство организаций производственной сферы, как правило, не проявляют заинтересованности и интереса к внедрению инновационного продукта, это происходит в связи с тем, что затраты на внедрение инноваций требуются значительные, так как инновационный продукт априори дороже уже устоявшихся технологий, использующихся не один десяток лет. Такое отношение тем более не способствует заказу на проведение инновационных исследований организациям и лабораториям, занимающимся научной деятельностью. В связи с чем возникают ситуации, когда инновации производятся, а в реальной жизни не находят своей реализации, это явление получило термин «инновации ради инноваций». От подобной ситуации можно уйти посредством использования так называемого принуждения к инновациям (данный термин был предложен на состоявшейся в ноябре 2008 г. в Москве IV Международной научной конференции «Инновационное развитие и экономический рост») [3].

В рамках продвижения инновационного развития на всей территории Российской Федерации необходимо учитывать тот факт, что одного лишь стимулирования предприятий, создающих инновационный продукт без должной его реализации, будет явно не достаточно, так как инновационный продукт лишь тогда выполняет свое предназначение, когда поступает в массовое производство и реализацию.

Таким образом, заинтересованность государственных и региональных властей должна распространяться и на предприятия, деятельность которых так или иначе связана с применением новых технологий, например на предприятия добывающей сферы и вопросы рационального и экологичного потребления ресурсов и на предприятия коммунальной сферы, входящей в сферу обслуживания населения. Методы воздействия (методы «принуждения к инновациям») могут носить характер стимулов и антистимулов, заключающихся в применении санкций за отказ от использования новых технологий, например в сфере коммунального комплекса, строительной отрасли и т.п. [2].

Применяемый набор инструментов при условии его грамотной реализации, безусловно, приведёт к значительному росту инновационного сектора в экономике региона. Однако воздействие только на субъекты производства инноваций является не полным и должно сопровождаться со стороны административных структур стимулированием финансово-кредитных и страховых компаний в их стремлении к сотрудничеству с инновационным бизнесом [4]. Результатом такого сотрудничества станет стабильный инновационный рост, характеризующийся увеличением доли предприятий как внедряющих инновационный продукт, так и предприятий, самостоятельно иницилирующих инновационные разработки.

Регулирующее воздействие на РИС всех типов предполагает осуществление государственного заказа, оказание правовой защиты и помощи, реализацию целевых программ для поддержания РИС, помощь субъектам инновационной деятельности в сертификации, научно-методическое обеспечение государственными стандартами, методиками, инструкциями. Оказание государственной поддержки в углублении внутренней и международной кооперации. Проведение протекционистской политики во внешнеэкономической деятельности.

Стимулирующее воздействие не менее важно и подразумевает осуществление работ по подготовке кадров для обеспечения процессов инновационной деятельности, помощь в маркетинге и рекламе, информационное обеспечение инноваторов, создание областных конкурсов, обеспечение социальной инфраструктуры; организацию выставок и конференций, преференции для инновационных предприятий и т.п. [5].

К прямым финансовым рычагам относится непосредственная финансовая поддержка, а к косвенным различные льготы: налоговые, кредитные, таможенные, амортизационные, арендные и т.д.

Государственное управление выделено в отдельный блок и призвано оказывать в основном балансирующую роль развития региональной инновационной системы и, воздействуя на тот или иной элемент, сообразуясь с его ролью в системе, обеспечивает стабильный рост и развитие всей системы в целом.

Предприятия промышленности и добывающей отрасли в данной системе выступают как заказчики инновационных продуктов, а также могут выступать как инициаторы исследований для собственных нужд, и нередко на собственных производственных площадях.

Отдельным блоком выделен элемент, имеющий непосредственное отношение к инвестиционной группе, – страховые компании. Инновационные процессы затратны по своей сути, и инновации невозможно предположить без инвестиционной составляющей. Страхование рисков инвесторов помогает в значительной мере решить проблемы, связанные с финансированием проектов даже на ранних стадиях, до их внедрения в массовое производство.

Финансово-кредитные учреждения – это банки (банковское кредитование), микрофинансовые организации, частные рискованные инвесторы (бизнес-ангелы). В свою очередь это необходимый элемент системы, так как он обеспечивает возможность проведения инновационных исследований и разработок. Однако он не является достаточным, поскольку не заинтересован в фундаментальных исследованиях и развитии научно-образовательного комплекса, без развития которого невозможно развитие инноваций

в перспективе. Для балансировки этого направления необходимо вмешательство региональных и государственных административных структур.

Потребители инновационного продукта выделены в отдельный элемент системы, поскольку являются замыкающим звеном, это то, ради чего направлено создание инновационного продукта, и в отсутствии спроса на инновации вся система подвергается риску дестабилизации и в конечном итоге исчезновению. Направление управляющего воздействия со стороны административного ресурса предполагает стимулирование потребительского спроса на инновационный продукт. Потребителями в данном случае выступают как конечные пользователи продуктов инновационного характера, так и производства, нуждающиеся в модернизации производственного процесса.

Учитывая всю специфику и уровень развития инновационного элемента системы, автор предложил три вариативные модели управления сообразно типологизации региональной инновационной системы. Схемы управления РИС для различных типов регионов представлены на рисунках 1, 2, 3.



Рис. 1. Схема управления региональной инновационной системой для регионов группы  $A_1$ .



### **Рис. 3. Схема управления региональной инновационной системой для регионов группы А<sub>3</sub>.**

Первая схема управления предназначена для регионов с высоким уровнем инновационного элемента, его высоким уровнем научно-образовательного сектора и фундаментальных исследований (рис. 1). С учетом стратегического интереса и значимости этих направлений для всей страны необходимо прямое финансирование науки из федерального и регионального бюджетов. Участие бюджета, кроме прямого, подразумевается и с помощью косвенных механизмов. Направлением для реализации будут финансово-кредитные учреждения и страховые компании, которые в свою очередь, ощущая заинтересованность государства и его поддержку, будут реализовать больше кредитных программ и на более приемлемых условиях.

Вектором приложения регулирующих и стимулирующих механизмов должны быть предприятия, представленные в регионе отраслей добывающей и перерабатывающей промышленности, как потенциальных потребителей инновационного продукта. Отдельно выделен блок «население – потребители инновационного продукта». Работа государственных органов всех уровней на появление интереса у потребителей к инновационным разработкам и продуктам простимулирует устойчивый спрос и, значит, также отразится на развитии инновационного элемента системы РИС. Кроме того, это может быть реализовано при решении стратегических для государства задач, например по энерго- и ресурсосбережению. Тогда с применением системы стимулов и антистимулов у населения и у производства формируется убежденность, что применение новых технологий и заказ на технологии отвечает вызовам времени и жизненно необходимо.

Полезна для развития системы и заинтересованность административных структур, их сотрудничество с исследовательскими центрами при решении вопросов, например, автоматизации работы регистратуры в медицинских учреждениях. Это направление часто упускают из вида, но именно оно формирует у населения понимание необходимости инноваций.

В регионах второй группы (рис. 2) предполагается высокий уровень прикладных исследований, результатом которых становится продукт коммерциализации. Необходимость в прямых финансовых вливаниях не столь необходима, но воздействие на финансово-кредитные учреждения и страховые компании, работа по созданию условий благоприятного инвестиционного климата в регионе выходит на первый план. Также актуальна и работа с предприятиями и населением.



На третьей схеме представлена региональная инновационная система, когда инновационный элемент находится в стадии формирования или некоего становления. Здесь актуально применение прямых бюджетных вливаний, формирование устойчивого спроса на инновационные разработки (рис. 1). Создание условий для развития инвестиционного и инновационного элемента системы.

### Список литературы

1. Минаев Н.Н., Елисеев А.М., Кудяков В.А., Устинова М.В. Организация системы мониторинга и регулирования инновационного развития региона: отраслевой аспект : монография / под. ред. Н.Н. Минаева. – Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2008. – 120 с. – ШЫИТ 978-5-93057-275-9.
2. Устинова М.В. Проблемы эффективного управления в регионах с различным уровнем инновационного потенциала // Сб. науч. тр. по итогам Всерос. конф. «Актуальные проблемы строительной отрасли» (65-я науч.-техн. конф. НГАСУ (Сибстрин)) : тезисы докладов. – Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2008. – 212 с. – ISBN 978-5-7795-0373-0.
3. Устинова М.В. Особенность применения мониторинга как основного инструментария оценки функционирования инновационных территорий // Мат. IV междунар. науч. конф. «Инновационное развитие и экономический рост». – М. : РУДН, 2008. – 708 с. – ISBN 978-5-209-03313-4.
4. Устинова М.В. Инновационный потенциал регионов Сибирского федерального округа // Сб. статей III науч.-практ. (межвузовской) конф. молодых ученых. – Самара.: Изд-во «Самарский муниципальный институт управления», 2008. – 136 с. – ISBN 978-5-94189-027-9.
5. Устинова М.В. Анализ основных проблем оценки и функционирования инновационных территорий // Вестн. Тамбовского ун-та. Сер. Гуманитарные науки. – 2008. – Вып. 6 (62). – 376 с. – ISSN 1810-0201.

### Рецензенты

Разумовский В.М., д.геогр.н., профессор, заведующий кафедрой «Региональная экономика и природопользование» ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов», г. Санкт-Петербург.

Смирнов Е.Б., д.экон.н., профессор, проректор по научной работе ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет», г. Санкт-Петербург.