
ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СИБИРИ

© 2015 Самков Михаил Анатольевич
Сибирский государственный аэрокосмический университет
им. академика М.Ф. Решетнёва
660014, г. Красноярск, пр. им. газеты “Красноярский рабочий”, д. 31
E-mail: voqmass@gmail.com

© 2015 Белякова Галина Яковлевна
доктор экономических наук, профессор
Сибирский федеральный университет
660041, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 79/10
E-mail: belyakova.gya@mail.ru

Рассматривается взаимосвязь элементов инновационной инфраструктуры и уровня инновационного развития регионов Сибири, а также подходы к оценке эффективности функционирования элементов инновационного развития.

Ключевые слова: регионы Сибири, рейтинг инновационного развития, инновационная инфраструктура.

Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 г. (далее - Стратегия) определяет его основные направления, механизмы и инструменты достижения стратегических целей на данный период. Реализация стратегической цели и приоритетов социально-экономического развития Сибири предполагает решение следующих задач: масштабное технологическое перевооружение в экономике и социальной сфере на основе использования инновационных технологий, обеспечивающих производство качественно новых для России продуктов и услуг. Максимальное сокращение отставания от достижений мирового уровня в трудо-, материало-, энерго- и капиталоемкости производства¹.

В настоящее время инновационная система Сибири на стадии формирования, территориально имеет различный уровень развития и представляет собой совокупность взаимосвязанных организаций, занятых производством и реализацией знаний и технологий, включая институты правового, финансового и социального характера, которые обеспечивают взаимодействие образовательных, научных и предпринимательских организаций в сферах экономики и общественной жизни. Задачей развития инновационной сферы является формирование региональных элементов инновационной инфраструктуры (центров коммерциализации разработок, бизнес-инкубаторов, центров трансфера технологий, научно-технологических парков и др.), а также дальнейшее совершен-

ствование нормативно-правовой базы в сфере инновационной деятельности. Инновационное развитие регионов непосредственно связано с формированием инновационной среды, призванной создать благоприятные условия для обеспечения непрерывного инновационного процесса и инновационной инфраструктуры, которая выступает базовой составляющей, основным инструментом и механизмом инновационной экономики.

Инновационная инфраструктура - это совокупность взаимосвязанных и взаимодополняющих производственно-технических систем, организаций, фирм, необходимых и достаточных для эффективного осуществления инновационной деятельности и реализации инноваций. Уровень развития инновационной инфраструктуры предопределяет темпы развития экономики регионов и рост благосостояния ее населения².

Концепция формирования инновационной инфраструктуры в регионах Сибирского федерального округа (СФО) основана на следующих принципах:

1. Учет региональных особенностей при формировании механизмов инновационного развития.
2. Ориентации на приоритетные направления в области инновационной политики в Сибирском федеральном округе.
3. Создание системы мотивации (прямая и косвенная поддержка инновационной деятельности).
4. Создание эффективных инструментов формирования и реализации целевых показателей инновационного развития регионов.

5. Системный подход - система механизмов, обеспечивающих интеграцию науки, производства и рынка инноваций.

6. Взаимодействие всех ветвей и всех уровней власти (федерального, регионального и муниципального).

7. Принцип экономической эффективности.

Рационально сформированная инновационная инфраструктура не только способствует появлению новых технологий в регионе, усиливая конкурентоспособность производимых продуктов, но и повышает уровень жизни населения, в том числе создавая рабочие места в высокотехнологичных сферах деятельности. При этом особенно важно, чтобы инновационная инфраструктура формировалась и развивалась как целостная экосистема экономики региона и механизмов ее государственного регулирования, способствующих генерации, воспроизводству и активному применению научно-технических знаний с целью повышения темпов социально-экономического развития региона.

Важнейшей характеристикой инновационной инфраструктуры является ее функциональное насыщение, предполагающее наличие всех возможностей, способствующих реализации инноваций в масштабах экономики региона в полной мере, не исключая выход на федеральный и международный уровень. Необходимым моментом при формировании инновационной инфраструктуры выступает ее территориальная и производственная кооперация в инновационном процессе, так как отсутствие какого-то элемента инфраструктуры или его ограниченные возможности приводят к “разрыву” между этапами инновационного процесса.

Инновационная инфраструктура как механизм интегрирования обеспечивает взаимосвязь между элементами инновационной деятельности за счет:

- координации деятельности элементов инновационной инфраструктуры на основе единых организационных и экономических механизмов с учетом приоритетов социально-экономического развития региона;

- прозрачности всех процессов на всех этапах управления (планирование, организация, контроль, мотивация);

- оперативной адаптивности инновационной инфраструктуры к меняющемуся спектру проблем и задач в научной, научно-технической и инновационной деятельности, а также требований к экономической и экологической безопасности региона;

- эффективной модели государственно-частного партнерства в инновационной сфере.

Представим инфраструктуру инновационного развития в регионах Сибирского федерального округа (табл. 1).

На территории Сибири функционируют практически все элементы инновационной инфраструктуры, но количество, уровень развития самой инфраструктуры, степень ее проникновения в сферу инноваций различны, что обусловлено следующими факторами:

- отраслевой спецификой регионов;

- уровнем инновационной активности в традиционных для экономики Сибири отраслях;

- уровнем развития научно-технологической базы и базы по подготовке высококвалифицированных кадров;

Таблица 1

Инновационная инфраструктура в субъектах СФО

Регион	Инфраструктура, всего	В том числе по группам				
		производственно-технологическая	информационная	экспертно-консалтинговая	кадровая	финансовая
Новосибирская область	59	26	9	15	3	6
Томская область	32	23	2	2	3	2
Красноярский край	24	17	1	2	3	1
Иркутская область	16	11	1	2	1	1
Омская область	7	4	1	-	2	-
Кемеровская область	7	5	1	-	-	1
Алтайский край	21	13	3	1	2	2
Республика Бурятия	7	3	1	1	1	1
Забайкальский край	5	3	1	-	-	1
Республика Тыва	2	1	-	1	-	-

Источник. Национальный центр по мониторингу инновационной инфраструктуры, научно-технической деятельности и региональной инновационной системы. URL: http://www.miiris.ru/infrastructure/view_organizations.php.

- уровнем развития самой инновационной инфраструктуры, ее полнотой и др.

Из таблицы видно, что более 75 % элементов инновационной инфраструктуры сосредоточены в субъектах, которые обладают наиболее высоким инвестиционным потенциалом: в Новосибирской, Томской и Иркутской областях, Красноярском и Алтайском краях.

Следует отметить, что созданная в регионах инфраструктура не везде обеспечивает всю цепочку инновационного процесса (Забайкальский край, Республика Тыва, Омская область).

Используя индикатор уровня инновационного развития регионов, который рассчитан Ассоциацией инновационных регионов России (АИРР) в 2013 г., можно проследить степень зависимости уровня инновационного развития регионов от насыщенности его элементами инновационной инфраструктуры.

Представим взаимосвязимость уровня инновационного развития региона и наличия элементов инновационной инфраструктуры (табл. 2).

тельности, в результате объекты инновационной инфраструктуры не могут быть востребованы со стороны инновационного бизнеса.

Анализ рейтинга инновационного развития показал и сильные стороны отдельных регионов СФО, и проблемные. Так, Томская область лидирует среди регионов России по доле регионального и муниципального бюджетов в общих затратах на технологические инновации. Новосибирская область - по затратам на НИОКР по отношению к ВРП. Сильной стороной Красноярского края является число используемых изобретений по отношению к численности населения. Иркутская область лидирует по доле организаций, использующих Интернет, и числу созданных передовых производственных технологий по отношению к численности экономически активного населения. Алтайский край лидирует среди регионов России по доле малых предприятий, осуществлявших технологические инновации³.

Проблемой, сдерживающей инновационное развитие, обозначенной в “Концепции долгосроч-

Таблица 2

Взаимосвязь уровня инновационного развития региона и наличия элементов инновационной инфраструктуры

Рейтинг	Регион	Значение индикатора	Кол-во субъектов инфраструктуры	Группа
1	Санкт-Петербург	0,66	52	Сильные инноваторы
2	Москва	0,63	224	
6	Томская область	0,52	32	
141	Новосибирская область	0,46	59	Средне-сильные инноваторы
23	Красноярский край	0,42	24	
26	Омская область	0,41	7	
27	Иркутская область	0,41	16	
45	Республика Бурятия	0,35	7	Средние инноваторы
48	Алтайский край	0,35	21	
72	Забайкальский край	0,26	5	Средне-слабые инноваторы
59	Кемеровская область	0,33	7	
74	Республика Хакасия	0,23		
75	Республика Алтай	0,21		Слабые инноваторы
78	Республика Тыва	0,20	2 (5)	

Источник. Рейтинг инновационных регионов АИРР. URL: <http://storage.esp.tomsk.gov.ru/files>.

Таким образом, в регионах с более высоким уровнем инновационного развития в среднем наблюдается большее число объектов инновационной инфраструктуры. В то же время в регионах с низким значением индекса инновационного развития и число объектов инновационной инфраструктуры невелико. Индекс инновационного развития Республики Тыва составляет 0,20, что свидетельствует об отсутствии на данной территории подходящей среды для инновационной дея-

ного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года”, является фрагментарность инновационной инфраструктуры. Элементы инфраструктуры, которые созданы на национальном уровне (наукограды, особые экономические зоны, территории опережающего развития) и на региональном уровне (бизнес-инкубаторы, технопарки, центры трансфера технологий и др.), не всегда обеспечивают поддержку инновационного процесса на протяжении всей цепоч-

Таблица 3

Показатели инновационного развития регионов

Направления инновационного развития					
Научные исследования и разработки		Инновационная деятельность		Социально-экономические условия инновационной деятельности	
Регион	Место в рейтинге	Регион	Место в рейтинге	Регион	Место в рейтинге
Томская область	3	Томская область	37	Томская область	7
Новосибирская область	5	Новосибирская область	20	Новосибирская область	52
Красноярский край	19	Красноярский край	23	Красноярский край	51
Иркутская область	28	Иркутская область	28	Иркутская область	35
Алтайский край	55	Алтайский край	33	Алтайский край	60

Источник. Рейтинг инновационных регионов АИРР.

ки генерации, коммерциализации и внедрения инноваций⁴.

Соотношение элементов инновационной инфраструктуры в России и СФО не равнозначно. В России 38 % инфраструктуры отнесены к производственно-технологическому типу, который предоставляет фирмам материальную базу для проведения исследований, 22 % приходится на экспертно-консалтинговую инфраструктуру, объекты финансовой инфраструктуры инновационной деятельности составляют 15 %. На информационные, кадровые и сбытовые объекты инновационной инфраструктуры приходится порядка 25 %⁵.

В Сибири соотношение элементов инновационной инфраструктуры совершенно иное. На долю производственно-технологического типа приходится около 60 % элементов инновационной инфраструктуры, на информационную и экспертно-консалтинговую, соответственно, - 11,7 и 13,2 %, на кадровую и финансовую структуры - по 8,2 %. Такое различие обусловлено как особенностями формирования инновационной деятельности в Сибири, так и неразвитой научно-исследовательской базой отраслей специализации и низким уровнем обеспеченности институтами развития. Кроме того, имеется проблема отнесения инфраструктуры к тому или иному типу, так как отсутствует четкое определение ее функций, например “ассоциации”, которые включены во все группы инновационной инфраструктуры.

Инфраструктура инновационного процесса в рамках экономического субъекта (предприятия, организации, промышленного и (или) научно-технического комплекса, региона) должна обеспечивать последовательное или параллельное прохождение новшеством всех этапов инновационного цикла до превращения его в инновацию, т.е. в конечный новый продукт. При этом следует учесть,

что уровень влияния различных типов инфраструктуры на разных этапах инновационного процесса неравнозначный⁶.

При сравнении развития направлений инновационного потенциала Сибири (табл. 3): научные исследования и разработки, инновационная деятельность и социально-экономические условия инновационной деятельности в разрезе регионов - просматривается некомплексный подход к развитию инновационной системы в регионах.

Регионы, где сосредоточены научные центры, которые являются источником новых знаний и научных кадров и в которых активно ведутся научные исследования и разработки, получили высокие рейтинги в группе “Научные исследования и разработки” (Томская, Новосибирская области и Красноярский край). Следует особо выделить модель инновационного развития Томской области, где центр образования, исследований и разработок “ИНО Томск 2020”, местный аналог “Сколково”, стал флагманом инновационного развития. Регион отличается стабильной инновационной активностью.

В группу аутсайдеров вошли регионы, в которых недостаточно развитая научно-исследовательская база, слабая инновационная активность предприятий и неразвитая инновационная инфраструктура (Забайкальский край, Республика Бурятия и др.).

Следует отметить, что инновационные процессы в реальном секторе экономики СФО (количество использованных новых производственных технологий, технологический обмен, выпуск новой продукции и др.) развиваются значительно медленнее, чем в Российской Федерации. Такое положение объясняется не только особенностями экономического развития регионов, но и тем, что на уровне регионов не обеспечивается комплексный подход к формированию инновационно-

го потенциала, сбалансированного развития всех его частей, а также неразвитостью “мягкой инфраструктуры” - сетей взаимодействия между элементами региональной инновационной инфраструктуры.

Сбалансированная инновационная инфраструктура обеспечит приток новых участников в инновационный процесс, что, в свою очередь, приведет к опережающему спросу на услуги, оказываемые объектами инновационной инфраструктуры, назначение которой - способствовать реализации накопленного в регионе инновационного потенциала, содействовать созданию новых инновационных малых предприятий и дальнейшему экономическому развитию территории. Таким образом, существует нелинейная положительная взаимосвязь между уровнем инновационного развития и полнотой элементов инновационной инфраструктуры. Только взаимосвязанный комплекс инновационной инфраструктуры способен обеспечить эффективное прохождение “инновационного коридора”. При этом функционирование каждого созданного элемента инновационной инфраструктуры должно быть эффективным с точки зрения вложенных затрат и получаемого результата.

Создание функционально полной инновационной инфраструктуры, способной задействовать все ресурсные возможности региона, проходит в несколько этапов:

- определение приоритетных направлений, форм и типов функционирования инфраструктуры (стратегия инновационного развития);

- создание благоприятной инновационной среды для осуществления эффективной инновационной деятельности, в том числе и законодательной базы и структуры управления. Анализ нормативно-правового поля, регулирующего инновационную деятельность, показал значительные

расхождения позиций регионов как в содержательной части своих нормативно-правовых актов, так и в их номенклатуре;

- функционирование инфраструктуры, создание малых и средних высокотехнологичных предприятий и переход экономики на новый технологический уклад.

В качестве инфраструктурного оператора целесообразно рассмотреть возможность создания единой межрегиональной структуры на базе Сибирского федерального округа по взаимодействию с институтами развития, по разработке системы дорожных карт для реализации проектов в регионах, а также формирования взаимосвязи и координации в рамках АИРР и единой информационно-консультационной системы поддержки малого и среднего предпринимательства СФО.

¹ Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 года: распоряжение Правительства РФ от 5 июля 2010 г. № 1120-р.

² *Исмаилов Т.А.* Инновационная экономика - стратегическое направление развития России в XXI веке // *Инновации.* 2003. № 1. С. 18.

³ Отчет о состоянии инновационной системы Сибири. URL: <http://www.sibacc.ru/docs/Promushl/20100903otchet.pdf>.

⁴ *Зеленская Т.В., Соколова Е.Л.* Инновационная инфраструктура: функции, уровни и формы // *Вестн. Сибирского государственного аэрокосмического университета им. акад. М.Ф. Решетнёва.* 2012. № 2. С. 163.

⁵ *Барина В.А., Мальцева А.А.* Подходы к оценке эффективности функционирования объектов инновационной инфраструктуры в России // *Инновации.* 2014. № 3 (185). С. 2-11.

⁶ *Tassey G.* Modeling and Measuring the Economic Roles of Technology Infrastructure // *Economics of Innovation and New Technology.* 2008.

Поступила в редакцию 02.12.2014 г.