

ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА РЕГИОНОВ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

*С. Н. Попова, А. Б. Жданова, Т. С. Селевич
(Томск, Томский политехнический университет)*

SIBERIAN FEDERAL DISTRICTS INNOVATIVE INFRASTRUCTURE

*S. N. Popova, A. B. Zhdanova, T. S. Selevich
(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)*

Abstract. The innovative development of the regions of Siberia is not implemented uniformly. Different regions have different potentials for implementing areas of the National Technology Initiative. But each of them has the resources to form separate NTI markets.

Keywords. Siberian Federal district, innovative infrastructure, National Technology Initiative, innovations, cluster development.

Ассиметричное развитие регионов Сибири приводит и к асимметрии в области развития инновационного потенциала территорий и формирования полноценной инновационной инфраструктуры.

Передовыми в области наполнения и реализации компонентов инновационной системы в СФО сегодня можно назвать Новосибирскую и Томскую область, Красноярский край. В Алтайском крае и Иркутской области широко представлены элементы инновационной инфраструктуры, включающие в себя центры кластерного развития, центры коллективного пользования, бизнес-инкубаторы, научно-образовательные центры при вузах и региональных администрациях. Есть базис для размещения опытных производств и пилотных проектов на основе действующих промышленных и агропромышленных объектов.

На сегодня практически во всех регионах СФО присутствуют элементы инновационной инфраструктуры. В целом, в официальных источниках регионов заявлены структурные единицы: производственно-технологическая, информационная, экспертно-консалтинговая, кадровая, финансовая. Но они в разной степени развиты и имеют разный функционал.

В регионах СФО (Республика Алтай, Республика Тыва, Кемеровская и Омская области, Республика Хакасия) отмечают наличие бизнес-инкубаторов, реализующих в основном функции поддержки малого предпринимательства, стартапов, Информационно-аналитических центров на базе бюджетных учреждений в области сбора и обработки научно-технической информации, Высших учебных заведений, как источников новых технологий идей и научной активности. Инновационная составляющая скорее носит характер дополнительного функционала, возникающего в рамках реализации проектов по направлениям в электроэнергетике, рекреации и туризме, при развитии АПК и добывающих отраслей.

В целом во всех регионах реализуются формы поддержки инновационной деятельности: предоставление налоговых преференций, субсидирование части затрат на производственное приоритетным оборудование, гранты начинающим на создание собственного бизнеса, субсидирование затрат в связи с осуществлением инновационной деятельности, связанной с созданием и (или) обеспечением деятельности центров молодежного инновационного творчества, субсидирование расходов по возмещению части затрат на реализацию инвестиционных проектов по модернизации и развитию промышленных предприятий.

Республика Алтай. Научная и инновационная сфера в Республике Алтай представлена в основном научно-исследовательскими и научно-образовательными учреждениями. Научно-производственный сектор практически отсутствует. На территории Республики находятся 3 научно-исследовательских института: Горно-Алтайский институт гуманитарных исследований, Горно-Алтайский научно-исследовательский институт сельского хозяйства.

В регионе находится единственное научно-образовательное учреждение Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Горно-Алтайский государственный университет». В ГАГУ разрабатывается несколько ком-

плексных тем инновационного характера, направленных на исследование возможностей использования местного экологически чистого растительного, животного и минерального сырья.

Лабораторией экологической генетики и селекции растений биолого-химического факультета ГАГУ, выполняется испытание мировой коллекции ВИРа (Всероссийский институт генетических ресурсов растений) и сохранение мирового генофонда картофеля в условиях безвирусной зоны Горного Алтая. Таким образом, сфера деятельности научно-исследовательских и научно-образовательных организаций Республики Алтай сосредоточена на изучении вопросов функционирования и развития сельского хозяйства, природопользования, пищевой промышленности, сохранения природного богатства и культурного наследия Республики. При Администрации Республики Алтай функционирует бизнес-инкубатор.

Республика Тыва, Республика Хакасия. Инновационная структура регионов находится на стадии формирования. В Республике Хакасия реализуются проекты по формированию индустриально-промышленных парков.

Алтайский край. Объекты инновационной инфраструктуры региона представлены двумя бизнес-инкубаторами, центром кластерного развития, региональным центром инжиниринга, центрами молодежного инновационного творчества и центрами коллективного пользования высокотехнологичным оборудованием. Финансовая поддержка предприятиям оказывается посредством Алтайского фонда развития малого и среднего предпринимательства.

В Алтайском крае реализуется комплекс мер, направленных на привлечение финансовых ресурсов для реализации инновационных проектов, а также расширение рынков сбыта продукции и установление деловых контактов с крупными заказчиками, государственными компаниями и корпорациями, холдингами, ведомствами и учреждениями. По инициативе Министерства экономического развития Алтайского края с 2017 года в Алтайском крае учрежден региональный конкурс «Проекты Национальной технологической инициативы».

Одним из основных направлений в развитии инновационной инфраструктуры в Алтайском крае выступает развитие ЦКП (центр коллективного пользования) на базе научного и производственного потенциала Инновационно-производственного Технопарка «Бийск» (Наукоград), Индустриального парка «Новоалтайск Южный» и высших учебных заведений Алтайского края: ЦКП НО «Геоэкологический мониторинг» (экология и природопользование, оценка состояния геосистем и охраны окружающей среды, прогнозирование чрезвычайных ситуаций, изучение и сохранение биоразнообразия), ЦКП НО «Биологическая медицина и биотехнология» (биомедицина, молекулярная биология, биохимия и биотехнологии) на базе АГУ, Лаборатория испытаний пищевой продукции и сырья (пищевая промышленность) на базе АлтГТУ. Реализация и продвижение результатов НИОКР осуществляется также на базе лабораторий Бийского и Барнаульского бизнес-инкубаторов.

Красноярский край. В Красноярском крае сформирована система как финансовой, так и нефинансовой поддержки высокотехнологичного бизнеса, представленная инновационной инфраструктурой и инструментами проектного финансирования, которые перенастроены для приоритетной реализации проектов в направлениях НТИ: Красноярский региональный инновационно-технологический бизнес-инкубатор, Бизнес-инкубирование: «умный офис», Центр прототипирования, 3 региональных инжиниринговых центра («Космические системы и технологии», «Горно-металлургические технологии», «Биотехнологии и глубокая переработка растительного сырья»), Центр стандартизации и сертификации новых материалов, Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности, Красноярский нанотехнологический центр, Промышленный парк в ЗАТО г. Железногорск, промышленные площадки с высокой инженерной обеспеченностью для размещения высокотехнологичных производств, корпоративные исследовательские центры. При этом активно в крае активно реализуются меры по развитию инфраструктуры:

- Развитие центров компетенций под задачи НТИ на основе существующей технологической инфраструктуры (Региональные центры инжиниринга, Центр сертификации, стандартизации и испытаний, Центр прототипирования), а также исследовательской инфраструктуры вузов и федерального испытательного центра;
- Создание центров трансфера технологий и офисов коммерциализации при СФУ, Опорном региональном инженерном университете, КрасГМУ);
- Создание проектного офиса по поддержке и сопровождению технологических проектов на базе ОАО «Агентство развития инновационной деятельности Красноярского края»;
- Формирование корпоративных венчурных фондов, поддерживающих проекты на стыке НТИ;
- Формирование на базе промпарка в ЗАТО г. Железногорск технопарка – зоны для технико-внедренческих работ и мелкосерийного производства высокотехнологичной продукции;
- Создание новых и развитие имеющихся полигонов и экспериментальных площадок для рынков НТИ, в том числе: аэропорт Восточный, полигон «Установо» для испытаний и отработки беспилотных технологий. Создание полигонов в северных, в т.ч. Арктических территориях края.

Иркутская область. Реализация направлений инновационного развития регионов базируется на инфраструктурных составляющих: работа консалтинговых центров «Центра поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в Иркутской области», Регионального центра инжиниринга, Некоммерческой организации «Иркутский областной гарантийный фонд»; Центра сертификации, стандартизации и испытаний. Значительный акцент на реализацию направлений НТИ сделан на фармацевтический и машиностроительный кластеры (Центр кластерного развития).

На территории Иркутской области с 6 октября 2015 года осуществляет свою деятельность первый коворкинг со встроенным бизнес-акселератором «IN Lermontov».

Кемеровская область. В Кемеровской области в инновационной деятельности основной акцент сделан на поиск новых современных технологических решений в приоритетных отраслях промышленности региона. Среди объектов инновационной инфраструктуры Кемеровской области выделен городской бизнес-инкубатор.

В состав инфраструктурных объектов входят университеты области: Кемеровская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации (КГМА), Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт (КГСИ), Кемеровский государственный университет (КемГУ), Кемеровский научный центр СО РАН, Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (КТИПП), Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний Сибирского отделения РАМН (НИИ КПССЗ СО РАМН).

В состав объектов инновационной инфраструктуры в области относят крупнейшие промышленные объекты, с высокой инновационной активностью, среди которых выделяют КАО «АЗОТ», ЗАО «Шахта Беловская», ПАО «Шахта Распадская», МПО «Кузбасс», «Технопарквест-Кузбасс».

Промышленный кластер «Комплексная переработка угля и техногенных отходов». Предприятия кластера локализованы в рамках зоны Кузбасской агломерации, имеющей развитую инженерную сеть (электро- теплосети, водопровод, водоотведение), развитую сеть автомобильных и железных дорог. Преимуществом реализации программы является развитие генерации энергии, углехимии, переработки техногенных отходов на базе усовершенствованных технологий и новых высокотехнологичных, автоматизированных производств, а также выпуск новых видов продукции, ориентированной на иностранного потребителя, по-

средством достижения в сегменте нетрадиционного использования угля конкурентоспособности мирового уровня.

Региональный центр инжиниринга РЦИ обеспечивает повышение технологической готовности субъектов малого и среднего предпринимательства за счет разработки проектирования технологических и технических процессов и обеспечения решения проектных, инженерных, технологических и организационно-внедренческих задач, возникающих у субъектов малого и среднего предпринимательства.

Новосибирская область. Сегодня Новосибирская область имеет развитую инновационную инфраструктуру, которая включает как системообразующие элементы, так и отдельные кластеры с развитием прорывных технологий.

Объекты инфраструктуры включают: индустриальные технологические парки, более 10 научно-производственных центров, бизнес-инкубаторы, более 10 региональных институтов развития.

Частный индустриальный парк «Новосиб» включает индустриально-технологические парки: Технопарк Новосибирского Академгородка, промышленно-логистический парк, Медицинский технопарк, Биотехнопарк в наукограде Кольцово.

Научно-производственные центры, бизнес-инкубаторы охватывают: Инжиниринговый центр «Биоинжиниринг», Инжиниринговый центр «IVD-инжиниринг», Фабрика биополимеров, ИТИЦ Академпарка, Центр коллективного пользования Биотехнопарка, Центр прототипирования Медтехнопарка, ИТ-инкубатор Академпарка, Бизнес-инкубатор в наукограде Кольцово.

Региональные центры развития: «Новосибирский областной фонд поддержки науки и инновационной деятельности», «Фонд содействия развитию венчурных инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере Новосибирской области». Агентство инвестиционного развития НСО, «Инновационный центр Кольцово», НП СибАкадемСофт, ГАУ НСО «АРИС», ГКУ НСО «ЦРР».

В настоящее время на территории области реализуется 4 парковых проекта: Академпарк, Медтехпарк, Биотехпарк, Промышленно-логистический технопарк. Они формируют необходимые условия и инфраструктуру для генерации и развития инновационных стартапов.

Омская область. В регионе создано представительство фонда содействия инновациям, в рамках которого реализуются проекты: «Умник», «Проект по поддержке стартапов», программы содействия развитию малого бизнеса.

Одним из основных элементов инфраструктуры поддержки научно-технической и инновационной деятельности на территории Омской области является Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Главная цель программ, реализуемых Фондом, связать разработки молодых ученых и субъектов малого предпринимательства с приоритетными направлениями науки и техники для того, чтобы они работали на реальный сектор производства, продвигая вперед экономику региона.

К объектам инновационной инфраструктуры отнесены: вузы, научно-исследовательские институты, Научные центры РАН, бизнес-инкубаторы. Среди них выделены: АНО «Омский молодежный бизнес-инкубатор», ГУ Омской области «Омский региональный бизнес-инкубатор», Институт проблем переработки углеводов СО РАН, ОАО «Научно-исследовательский институт технологии контроля и диагностики железнодорожного транспорта», Омский научный центр СО РАН, Открытое акционерное общество «Омский научно-исследовательский институт приборостроения» (ОАО «ОНИИП»), Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Омский государственный технический университет», Омский государственный аграрный университет (ОГАУ).

Томская область. Инновационная инфраструктура Томской области включает объекты: офисы коммерциализации, центры трансфера технологий, бизнес-инкубаторы (студенческие и технологические), инжиниринговый химико-технологический центр ТГУ, инжиниринговый центр неорганических материалов ТПУ, центр кластерного развития Томской области, томский международный деловой центр «Технопарк», нанотехнологический центр «СИГМА. Томск», особая экономическая зона технико-внедренческого типа «Томск».

На территории области работают офисы коммерциализации разработок:

Отдел коммерциализации результатов НИОКР ТГУ, Офис коммерциализации разработок ТУСУР, Офис коммерциализации образовательных и научно-технических разработок ТГПУ, Офис коммерциализации научных разработок СТИ НИЯУ МИФИ, Инновационный центр ИОА СО РАН, Офис коммерциализации научных разработок ИМКЭС СО РАН, Офис коммерциализации СибНИИСХиТ.

В рамках инновационной инфраструктуры заявлена работа центров трансфера технологий: Центр трансфера технологий ТПУ, Центр трансфера технологий СибГМУ, Центр внедрения технологий СибГМУ.

Работают бизнес-инкубаторы: Инновационно-технологический бизнес-инкубатор НИ ТГУ, Бизнес-инкубатор ТПУ, Межвузовский студенческий бизнес-инкубатор «Дружба» ТУСУР, Архитектурно-строительный бизнес-инкубатор ТГАСУ, Бизнес-инкубатор ТГПУ, Молодежный бизнес-инкубатор «Стимул» (СТИ НИЯУ МИФИ), Технологический инкубатор ТПУ, ТБИ – технологический бизнес-инкубатор ТУСУРа, Городской бизнес-инкубатор (г. Северск).

В 2014 году создан и успешно функционирует Инжиниринговый Химико-Технологический Центр (ИХТЦ), реализует прорывные технологии томских ученых в области химии.

Консалтинговые и образовательные услуги оказывают Центр кластерного развития Томской области и Томский региональный инжиниринговый центр.

Особенностью инновационной инфраструктуры Томской области среди регионов СФО является ее достаточно высокая степень активности и возможность получения синергетического эффекта через тесную увязку деятельности вузов, научно-исследовательских институтов и промышленных партнеров.

Финансовая поддержка инновационной деятельности реализуется через: областные конкурсы НИР, представительство Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по Томской области, Региональный венчурный фонд инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере Томской области, Гарантийный фонд Томской области, Томскую торгово-промышленную палату.

Анализ элементов инновационной инфраструктуры регионов СФО показал, регионы можно выделить в группы:

- регионы с достаточно высоким инновационным потенциалом и высоким уровнем активности инновационных институтов. В регионах наблюдается развитие сотрудничества между научными центрами, ВУЗами и бизнес сообществом (группа 1);
- регионы, где присутствуют элементы инновационной экосистемы, но их работа, часто не носит системного характера. При этом в этой группе регионов высок технический и промышленный потенциал для развития отдельных направлений и рынков НТИ в рамках традиционных для региона отраслей (группа 2);
- регионы с низким уровнем присутствия институтов инновационной инфраструктуры и неразвитой или узконаправленной промышленной инфраструктуры (группа 3).

К первой группе регионов можно отнести: Красноярский край, Новосибирскую и Томскую области. Ко второй группе регионов ближе Иркутская область, Алтайский край, Кемеровская и Омская области. Третью группу пока что составляют Республика Алтай, Республика Хакасия и Республика Тыва (Таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика инновационной инфраструктуры групп регионов

Группы регионов	Типы объектов инновационной инфраструктуры	Характер работы объектов инновационной инфраструктуры
Группа 1	Университетские и городские точки кипения, Технопарки и технополисы, академпарки, центры кластерного развития, центры прототипирования, центры субконтракции, сертификационные центры, консалтинговые центры поддержки МИП, Вузы, реализующие образовательные программы в сфере инноваций, особые экономические зоны, венчурные фонды, центры компетенций, представительства АСИ и Фонда содействия инновациям.	Объекты инновационной инфраструктуры активно работают в рамках единой стратегии инновационного развития региона. Их деятельность ориентирована на реализацию направлений НТИ и комплексное продвижение инновационных проектов по приоритетным направлениям. Есть проекты, реализуемые и поддержанные НТИ. Формируются условия для развития взаимодействия «ВУЗ – Научный центр – отраслевой партнер».
Группа 2	Технопарки, отраслевые инжиниринговые центры, отраслевые бизнес инкубаторы, точки кипения, специализированные научные центры, информационно-аналитические центры, фонды поддержки малого и среднего инновационного бизнеса, центры кластерного развития, центры трансфера технологий.	Объекты инновационной инфраструктуры работают на постоянной основе, определены основные направления их работы по поиску и продвижению проектов по направлениям НТИ. Не прослеживается тесного взаимодействия между участниками инновационной инфраструктуры.
Группа 3	Бизнес-инкубаторы, специализированные научные центры, информационно-аналитические центры, фонды поддержки малого и среднего бизнеса.	Мероприятия по развитию инноваций не носят системного и постоянного характера, отсутствует системная совместная работа объектов инновационной инфраструктуры.

Дальнейшее инновационное развитие Сибирского Федерального округа может происходить с учетом потенциала и уже существующих ресурсов регионов. Отдельные из них могут стать флагманами в области инновационной активности как в СФО, так и в России в целом. Другие должны ориентироваться на свою уникальность в области природных ресурсов и существующего промышленного задела. При развитии СФО в области инноваций необходимо, в том числе ориентироваться на межрегиональные связи и формировать сквозные инновационные проекты.