

УДК 332.1

Д. М. Дмитриева, П. С. Мизун

**РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ:
ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ И ТЕНДЕНЦИИ ***

ДМИТРИЕВА Диана Михайловна – кандидат экономических наук, ассистент. Санкт-Петербургский горный университет. 199106, Васильевский остров, 21 линия д.2, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: diana-dmitrieva@mail.ru.

МИЗУН Полина Сергеевна – студентка. Санкт-Петербургский горный университет. 199106, Васильевский остров, 21 линия д.2, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: mizunpolina@gmail.com.

Основой современного развития российской экономики в настоящее время является ее переход от ресурсного типа к инновационному. Инновационное развитие различных экономических субъектов на разных уровнях достаточно давно стало объектом научных исследований. Однако, несмотря на наличие большого количество наработок по данному вопросу, инновационное развитие России в целом и Арктической зоны в частности требует значительных изменений, что предопределяет необходимость проведения таких исследований. Ввиду актуальности данного направления, статья посвящена проблеме развития инновационной инфраструктуры в Арктической зоне РФ. Обоснована необходимость развития инновационной инфраструктуры как основополагающей части инновационного процесса.

Приведена характеристика основных сфер инновационной инфраструктуры, в которые входят следующие функциональные сферы: технологическая сфера, финансирование, информационно-консультационная сфера, кадровая и сбытовая. Описано состояние инновационной инфраструктуры Арктической зоны РФ по каждой их функциональных сфер. Отмечено, что наиболее развитой сферой в Арктическом регионе является технологическая. Однако при достаточном количестве технопарков и инновационных центров

* Статья подготовлена на основе научных исследований, выполненных при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда «Программно-целевое управление комплексным развитием Арктической зоны РФ (проект №14-38-00009)». Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого.

наблюдается недостаток финансовых институтов и сбытовых структур, что приводит к дисбалансу в инновационной инфраструктуре.

Также проанализированы основные подходы к развитию инновационной инфраструктуры. Обосновано, что для развития инновационной инфраструктуры Арктической зоны следует использовать модель «потребность в технологии», которая подразумевает, что конечный потребитель определяет цель исследования или создания технологии, а не исследователь. Такая модель позволит усилить конкурентоспособность российских инновационных технологий и продукции на рынке, будет способствовать эффективному развитию инновационной инфраструктуры.

АРКТИЧЕСКАЯ ЗОНА; ИННОВАЦИИ; АРКТИЧЕСКИЙ РЕГИОН; ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА; ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ.

Введение. Современное мировое и экономическое развитие определяется уровнем научно-технического прогресса и ростом интеллектуализации основных факторов производства (развитые страны суммарно концентрируют свыше 90% мирового научного потенциала [3]). Это приводит к увеличению конкурентной борьбы на рынке высокотехнологичной продукции. Получается, что страны, создающие удобную инфраструктуру для развития инновационных разработок, повышают свою технологическую независимость и выживаемость национальной экономики.

Такая ситуация стимулирует развитие инновационной деятельности государства для повышения конкурентоспособности российской промышленности. Инновационная деятельность, как и любая другая, невозможна без создания благоприятной инфраструктуры, которая обеспечит ее развитие.

Начиная с 1990-х годов, в России развивается инновационная инфраструктура, первые элементы которой были созданы на базе высших учебных заведений. Это обусловлено желанием государства увеличить долю России на рынке наукоемкой продукции. Мировой объем рынка такой продукции на данный момент составляет 2,5 – 3 трлн. долларов, а к 2020 году прогнозируется увеличение до 4 трлн. долларов [3]. Однако в России пока еще не созданы все условия, которые могут обеспечить высокий рост экономического развития в этой области.

Для достижения поставленной цели была создана сеть инновационно-технических центров (ИТЦ), которые входили в структуру региональной инновационной системы (РИС), подразумевающей под собой совокупность взаимодействующих участников инновационной деятельности.

Направление инновационного развития РФ до 2020 года предполагает переход экономики на инновационный социально ориентированный курс развития, формирование национальной инновационной системы (НИС). Важная роль в данной стратегии развития отводится Арктической зоне [4].

Для освоения Арктики требуются технологии, адаптированные под климатические условия региона, а также направленные на эффективное и безопасное освоение ресурсов. Стоит отметить, что арктические субъекты могут быть как потребителями, так и производителями инновационных технологий. Также важным аспектом является создание такой инфраструктуры, которая будет непрерывно функционировать и совершенствоваться.

На данный момент развитие инновационной инфраструктуры в Арктике определяет дальнейшие перспективы и потенциал эффективного использования ресурсов. В данной статье будет выявлена проблематика существующей инфраструктуры развития инноваций Арктической зоны РФ и даны рекомендации по ее улучшению.

Инновационная инфраструктура Арктической зоны РФ

Одной из ключевых причин недостаточного инновационного развития Арктической зоны при наличии соответствующего потенциала является отсутствие комплексной развитой инфраструктуры развития инноваций.

Под инфраструктурой развития инноваций подразумевается комплекс организационно-экономических институтов, непосредственно обеспечивающих условия реализации инновационных процессов хозяйствующими субъектами на основе принципов экономической эффективности.

Инновационная инфраструктура может подразделяться на следующие функциональные сферы: технологическая сфера, финансирование, информационно-консультационная сфера, кадровая и сбытовая. Каждая из них подразумевает наличие различных ресурсов [6, 7] (таблица 1).

Таблица 1

Основные сферы инновационной инфраструктуры

Сфера инновационной инфраструктуры	Характеристика	Ресурсы
Технологическая	Обеспечивает технологическую и техническую поддержку процесса развития и внедрения инноваций	Технопарки, бизнес-инкубаторы, инновационно-технологические центры, центры коллективного пользования и пр.
Информационно-консультационная	Обеспечивает поддержку процесса инновационной деятельности по вопросам охраны интеллектуальной собственности, а также оказывает консультации по другим вопросам	Центры коммерциализации и трансфера технологий, инновационные центры и пр.
Финансовая	Обеспечивает поддержку и финансирование инновационных проектов на различных стадиях развития	Бюджетные, внебюджетные, венчурные, инвестиционные, страховые и другие фонды, различные финансовые институты, ассоциации «бизнес-ангелов»
Кадровая	Обеспечивает кадровую поддержку процесса инновационной деятельности за счет подготовки и переподготовки квалифицированных кадров	Различные образовательные учреждения
Сбытовая	Обеспечивает процесс реализации инновационных проектов в сферу использования	Выставки, ярмарки, салоны новых технологий и инноваций, посреднические фирмы

Для эффективного развития инновационной деятельности страны в целом, и Арктической зоны в частности, необходимо гармоничное

развитие каждой сферы инновационной инфраструктуры. Для разработки рекомендаций были проанализированы основные сферы инновационной инфраструктуры Арктической зоны РФ (таблица 2).

Таблица 2

**Характеристика основных сфер инновационной инфраструктуры
Арктической зоны РФ**

Сфера	Имеющийся уровень инфраструктуры	Рекомендуемый уровень	Направления развития
Технологическая	Инновационно-технологический центр арктических нефтегазовых лабораторных исследований института нефти и газа; технопарк Ямал; Мурманский технопарк (ОПК). Технопарк высоких технологий ХМАО-Югра Арктический инновационный центр СВФУ им. М.К.Аммосова	Уровень развитых северных стран по технологиям и технике добычи и транспортировки ресурсов	Повышение эффективности работы технологических центров, взаимодействие исследовательских центров и частных компаний для создания адаптированных технологий.
Кадровая	Мурманский государственный университет, университет им. Губкина; школа профессионального технического обучения «Арктикоморнефтегазразведка»	Профессиональное и дополнительное образование, образовательные программы на базе предприятий, развитие высшего образования в районах крайнего Севера	Комплексное исследование, взаимодействие с работодателями, увеличение бюджетных мест по предпочтительным направлениям. Интеграция образовательных и интеллектуальных ресурсов в рамках созданной Арктической ассоциации университетов России; комплексный подход, привлечение внебюджетных ресурсов, стимулирование трудовой мобильности.

Финансовая	Выделение 160 млрд. руб. из федерального бюджета, также 780 млн. – Роснефть в 2014 руб. [1]	Согласно стратегии, для эффективного инновационного развития необходимо около 222 млрд. руб. в ближайшие 5 лет. [1]	Привлечение иностранных инвесторов, внебюджетных фондов, инвестиций со стороны крупных компаний, рациональное распределение средств, создание единой государственной программы. Развитие инструментов субсидирования, в т.ч. за счет инвестиций частных компаний
Сбытовая	Слабо развитые пути сообщения, несбалансированность региональных, местных и корпоративных интересов, высокая зависимость региона от государства	Создание сети северных и циркумполярных Торгово-промышленных палат и бизнес-ассоциаций	Завершение внутреннего географического зонирования для создания эффективной транспортной системы и ЖКХ, создание торговых объединений

Как видно из таблицы, наиболее развитой сферой в Арктическом регионе является технологическая. Однако при достаточном количестве технопарков и инновационных центров наблюдается недостаток финансовых институтов и сбытовых структур. Это приводит к дисбалансу в инновационной инфраструктуре.

Основные подходы к развитию инновационной инфраструктуры

Для развития гармоничной и эффективно функционирующей инновационной инфраструктуры существует несколько подходов.

Подход «Проталкивание технологии» заключается в том, что направление развитие инноваций определяется стратегией, которая определяется государством, в случае этой модели региональные инновации будут определяться не в соответствии со своими потребностями, а в соответствии со стратегией в целом.

Другой подход «Потребность в технологии» подразумевает, что регион использует НИОК и научные ресурсы в соответствии со своими потребностями, что позволяет добиться результата в краткие сроки.

«Комбинированный» подход является сочетанием двух вышеописанных подходов. В таблице 3 будут представлены основные достоинства и недостатки этих подходов [5].

Таблица 3

Основные подходы к развитию инновационной инфраструктуры

Подход	Преимущества	Недостатки
«Проталкивание технологии»	Эффективное использование НИОКР и научных ресурсов Стимулирование объектов инновационной инфраструктуры для ускорения НИОКР Единая стратегия развития, которой соответствуют проекты региональных инновационных и исследовательских центров	Возможные препятствия к внедрению со стороны региональных объектов инфраструктуры Возможная потеря разработок региональных исследовательских и инновационных объектов инфраструктуры
«Потребность в технологии»	Исследовательские и инновационные центры в регионах сосредотачиваются на проектах, актуальных для их региона, в результате чего повышается эффективность инновационной деятельности Высокая гибкость объектов инновационной инфраструктуры	Возможная несогласованность проектов региональных исследовательских и инновационных объектов инфраструктуры с общей стратегией Необходимость эффективной координации объектов всех уровней Возможность развития инновационной активности в узкоспециализированной области.
Комбинированный	Имеет преимущества каждого из подходов и возможность гибкого управления в зависимости от целей.	Сложность построения единой сбалансированной инфраструктуры развития инноваций Значительная капиталоемкость координации и управления объектами инновационной инфраструктуры

Как уже было отмечено, развитая инновационная инфраструктура является ключевым фактором эффективной инновационной активности страны и региона.

Заключение. Перспективы развития территории Арктики непосредственно связаны с реализацией стратегии инновационного развития. Стоит отметить, что для уже сбалансированной инновационной инфраструктуры «Комбинированный» подход ее дальнейшего развития будет наиболее выгодным. Но для осуществления такого подхода требуются значительные капиталовложения и уже созданная гармоничная инфраструктура. Как было описано ранее, арктическая инновационная инфраструктура еще не идеальна, и для ее развития следует использовать модель «потребность в технологии» взамен «проталкивание технологии». Последняя подразумевает, что не конечный потребитель определяет цель исследования или создания технологии, а исследователь. Такая ситуация приводит к развитию направлений, на которые нет экономического спроса. Следует изначально обозначить приоритет разработки технологии и только затем приступить к инновационному циклу (прикладные научные исследования – опытно-конструкторские и технологические разработки – освоение производства и вывод продукции на рынок). Такая модель позволит усилить конкурентоспособность российских технологий и продукции на рынке [5].

Существует множество причин, препятствующих формированию эффективной инновационной инфраструктуры Арктического региона России. Наиболее негативное влияние оказывают следующие факторы:

- Неравномерность экономического развития региона
- Незрелость транспортной системы
- Отсутствие общей методологической базы для формирования инновационных систем.

Каждый из этих факторов приводит к различным рискам по отношению к развитию региона в целом. Так, например, неравномерность экономического развития означает удаленность региона от основных промышленных центров, что приводит к зависимости населения от поставок из других регионов, что в свою очередь плохо осуществимо через неразвитую транспортную систему.

В факторе транспортного обеспечения необходимо выделить приоритетное направление – развитие морской транспортной системы, которая обеспечивает перевозки по Северному морскому пути и является частью экономической инфраструктуры. Низкий уровень обеспеченности дорогами не позволяет наладить устойчивые коммуникации даже внутри региона. Отсталость инфраструктуры всего северного транспорта, уменьшение грузовых потоков, двойственные нормы российского права не позволяют объединить весь арктический транспорт в действенную транспортную систему.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Деловой журнал «Neftegaz.ru» [Электронный ресурс]. URL: <http://neftgaz.ru/news/view/136569-Finansirovanie-arkticheskikh-programm-do-2020-g-potrebuet-222-mlrd-rublej> (дата обращения 30.04.2015).
2. Официальный сайт компании «Роснефть» [Электронный ресурс]. URL: <http://rosneft.ru/news/pressrelease/08092015.html> (дата обращения 21.04.2015).
3. **Андреев В.В.** Инновационное развитие экономики России в условиях глобальной конкуренции / Социально-экономическое развитие России: новые рубежи. М.: Академия народного хозяйства при Правительстве РФ, 2008.
4. Стратегия 2020 [Электронный ресурс]. URL: www.rian.ru/strategy2020 (дата обращения: 30.03.2015).
5. Национальные инновационные системы в России и ЕС / под редакцией: Иванова В.В. (Россия), Ивановой Н.И. (Россия), Розебума Й. (Нидерланды), Хайсберса Х. (Нидерланды) М., ЦИПРАН РАН, 2006. – 280 с. ISBN 5A91294A001
6. **Райхлина А.В.** Формирование и развитие инфраструктуры инновационной деятельности // Статистика и Экономика. 2013. № 2. С. 59-62. ISSN: 2500-3925
7. **Лимарева Д.А.** Анализ состояния национальной инновационной системы России и направления ее развития [Эл. ресурс] // SCI-ARTICLE.RU. 2013. URL: http://sciarticle.ru/stat.php?i=analiz_sostoyaniya_nacionalnoy_innovacionnoy_sistemy_rossii_i_napravleniya_ee_razvitiya (дата обращения 30.03.2015).

DMITRIEVA, Diana M. – Saint-Petersburg Mining University. 199106, 21st Line, 2, *Saint-Petersburg, Russia*. E-mail: diana-dmitrieva@mail.ru.

MIZUN, Polina S. – Saint-Petersburg Mining University. 199106, 21st Line, 2, *Saint-Petersburg, Russia*. E-mail: mizunpolina@gmail.com.

INNOVATION INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT OF ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION: KEY APPROACHES AND TRENDS

The basis of the modern Russian economy current development is its transition from resource-oriented to innovative type. Innovative development of various economic agents at different levels has been the object of scientific research for a long time. However, despite the presence of a large number of researches on this issue, the innovative development of Russia as a whole and the Arctic zone in particular requires significant changes, which determines the need for such research. In view of the actuality of this direction, the Paper is devoted to problem of innovation infrastructure development in the Arctic zone of the Russian Federation. The necessity of development of innovation infrastructure as a fundamental part of the innovation process is substantiated.

The characteristic of the main areas of innovation infrastructure is given. It includes the following functional areas: technological sphere, finance, information and consulting sphere, human resources and marketing. The condition of the innovation infrastructure of the Arctic zone of the Russian Federation for each of functional areas is described. It was noted that the best developed area in the Arctic region is a technological sphere. However, in spite of existence of a sufficient number of technology parks and innovation centers there is a lack of financial institutions and marketing structures, which leads to an imbalance in the innovation infrastructure.

Also, the main approaches to the development of innovation infrastructure are analyzed. It is proved that the model of «technology demand» should be used for the development of innovation infrastructure of the Arctic zone. It means that the end-consumer is one who defines the purpose of research or creation of technologies, not a researcher. This model will allow strengthening the competitiveness of Russian innovative technologies and products in the market, as well as contribute to the effective development of innovative infrastructure.

ARCTIC ZONE; INNOVATIONS; THE ARCTIC REGION; INNOVATION INFRASTRUCTURE; INNOVATIVE DEVELOPMENT
