


На правах рукописи



ДЕТТЕР ГЕННАДИЙ ФИЛИППОВИЧ

**УПРАВЛЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЕМ
РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ
В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством:
управление инновациями

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Санкт-Петербург – 2016

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Научный руководитель: **Глухов Владимир Викторович**, доктор экономических наук, профессор, первый проректор ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Официальные оппоненты: **Иванова Медea Владимировна**, доктор экономических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Кольский научный центр Российской академии наук, ведущий научный сотрудник Центра гуманитарных проблем Баренц региона

Яшин Сергей Николаевич, доктор экономических наук, профессор, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Институт экономики и предпринимательства, заведующий кафедрой менеджмента и государственного управления

Ведущая организация: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»

Защита состоится «16» марта 2017 года в 14:00 часов на заседании объединенного диссертационного совета Д 999.056.02 на базе ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» по адресу: 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, III учебный корпус, ауд. 506.

С диссертацией можно ознакомиться в Фундаментальной библиотеке и на сайте ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» <http://www.spbstu.ru/science/defences.html>, в библиотеке и на сайте ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» <http://fppo.ifmo.ru>.

Автореферат разослан _____ 2017 года.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор экономических наук, доцент



О.В. Калинина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Инновационный социально ориентированный путь развития России обуславливает формирование инновационных систем, в т. ч. и в арктических регионах Российской Федерации (РФ), с учетом их географических особенностей и экономической специфики.

Трудности формирования инновационной экономики в регионах Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) определяются их сложившейся экономической специализацией в хозяйственном комплексе страны, высокой дифференциацией по уровню социально-экономического и технологического развития, недостаточной внутренней готовностью к переходу на инновационный путь развития, особыми природно-климатическими условиями.

Для освоения Арктики нужны новые, адаптированные технологии. Потенциально арктические регионы РФ могут стать генераторами арктических технологий и инноваций. Новые научно-теоретические и методологические знания о формировании экономик инновационного типа, научно-технический прогресс, разработка и реализация арктических мегапроектов создают возможности для запуска процессов генерации и поддержки инноваций в регионах АЗРФ.

Несмотря на наличие концептуальных предпосылок для регионального инновационного развития, реализация инновационной стратегии России в арктических регионах затягивается, документов обязательного характера по инновационному развитию не принято, индикаторы и стимулы не установлены. Прослеживается объективная нехватка научно-теоретических, методологических и прикладных исследований, актуальных целостных научных данных об общем состоянии и пространственной организации в АЗРФ региональных инновационных систем (РИС).

Отсутствие научно-теоретических и методологических подходов к формированию РИС в АЗРФ обосновывает актуальность исследований, посвященных разработке научно обоснованных, учитывающих современные реалии социально-экономического, инновационного и научно-образовательного положения АЗРФ, методических основ управления формированием РИС в арктических регионах России.

Тема диссертационного исследования соответствует утвержденным стратегическим направлениям государственной политики РФ в сферах социально-экономического развития и безопасности в АЗРФ.

Степень разработанности научной проблемы. В основу работы легли теоретические и методологические разработки ученых и специалистов по теории инноваций, национальной и региональной инновационной политике, формированию, функционированию и оценке эффективности инновационных систем. Большое значение для настоящего исследования имели работы в области теории инноваций таких ученых, как Й. Шумпетер, Н. Кондратьев, П. Сорокин, С. Кузнец, Р. Солоу, Д. Бернал, Г. Менш, Р. Нельсон, С. Уитнер,

А. Анчишкин, С. Глазьев; в области государственной инновационной политики и управления инновациями – Н. Ивановой, В. Иванова, К. Фримэна, Б. Лундвалла, Р. Нельсона, С. Эдквиста, Д. Долоро, М. Гертлера, П. Кука, А. Дынкина, А. Дагаева, И. Дежина, В. Глухова, И. Туккеля, А. Бабкина, В. Яковца; исследования в области регионоведения и методологических основ типологизации регионов А. Гранберга, А. Ефремова, Н. Дорогова, В. Лексина, М. Столярова, С. Шанина, Ю. Гладкого, О. Дьякова, И. Милькина, О. Биякова, В. Кашина, В. Боброва. Исследования, направленные на рассмотрение сущности и структуры РИС, нашли свое отражение в работах Р. Флорида, А. Исаксена, В. Зинченко, Г. Тюлькова, С. Мельченко, Е. Маскайкина, Н. Колдаева, В. Сергеева, Е. Алексеенкова, В. Нечаева, М. Бунчука, Д. Родионова, Н. Егорова, К. Жихарева, С. Лапаева. Вопросы формирования и развития инновационной инфраструктуры рассматривались в работах И. Туккеля, А. Дынкина, А. Дагаева, А. Акаева, М. Хироока, Э. Мэнсфилда, Г. Чесбро, Г. Ицковица, Л. Лейдесдорфа, В. Хвана, Г. Хоровита, Н. Бадулина, Д. Катукова, В. Малыгина, Д. Кэмпбэлла, Е. Давыденко, В. Сергеева, Е. Алексеенкова, В. Нечаева, М. Палкиной, Ю. Семке, Е. Монастырного. Проектирование инновационных систем: П. Хилл, В. Розин, А. Сурина, И. Туккель, Е. Сибирская, Л. Овешникова, И. Кузовлева, Б. Мейер. Основы теории эффективности и прикладные аспекты теории эффективности: Ф. Кене, Д. Рикардо, Л. Вальрас, А. Паррето, М. Мокий, В. Смирнов, Д. Нортон, Р. Каплан, Э. Фримен, М. Петров, Р. Митчел, В. Батиевская, В. Шабашев, Е. Ленчук, М. Баландина, Д. Демиденко, Э. Диваева, В. Киселев. Проблемы и перспективы развития Арктики: В. Павленко, Л. Бондаренко, В. Селин, В. Цукерман.

В работе использованы результаты 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.

В то же время остаются недостаточно исследованными вопросы формирования и эволюции РИС в АЗРФ, ставящие своей целью повышение эффективности региональной экономики, ее конкурентоспособности в современных геополитических реалиях.

Цель настоящего диссертационного исследования состоит в разработке научно обоснованных, учитывающих современные реалии социально-экономического, инновационного и научно-образовательного положения АЗРФ методических основ управления формированием региональных инновационных систем в арктических регионах России как инструмента, способствующего преодолению традиционного географического и экономического детерминизма АЗРФ, стимулирующего экономический рост и развитие за счёт расширения базисных факторов, определяющих развитие макрорегиона.

В связи с этим в рамках настоящего исследования решены следующие задачи:

- систематизированы современные научные концепции инновационного развития, модели инновационных систем, существующие принципы и методы проектирования и организации функционирования РИС и их инновационной инфраструктуры;

- проанализированы и систематизированы модели и методы проектирования и оценки эффективности инновационных систем регионов;

- проанализирован опыт построения и развития инновационных систем в арктических странах мира и арктических регионах России;

- раскрыта сущность государственной инновационной политики РФ в контексте развития РИС в АЗРФ;

- выявлены факторы, основные закономерности и предпосылки, обеспечивающие формирование эффективных РИС в условиях АЗРФ;

- сформированы методические предложения о представлении региона, региональной инновационной системы и инновационной инфраструктуры;

- в целях формирования многоуровневой пространственной инновационной политики проведена типологизация арктических регионов;

- разработана структура элементов типовой многоуровневой пространственной инновационной политики арктических мезо и микрорегионов;

- предложена детализированная эволюционная модель инновационной системы арктического региона России;

- разработаны принципы проектирования РИС в АЗРФ;

- разработана организационная схема формирования инновационных систем для арктического региона;

- разработаны и детализированы элементы типовой методики управления развитием региональной инновационной инфраструктуры в АЗРФ;

- разработаны и детализированы элементы типовой методики организационного проектирования РИС в АЗРФ, включающей механизмы оценки эффективности;

- в ходе формирования РИС в арктическом регионе России (Ямало-Ненецком автономном округе) проведена апробация отдельных результатов исследования.

Объектом диссертационного исследования являются национальные инновационные системы арктических стран и региональные инновационные системы АЗРФ, процессы формирования и организация эффективного функционирования.

Предметом диссертационного исследования являются организационно-управленческие отношения, возникающие в процессе формирования и организации эффективного функционирования региональных инновационных систем в АЗРФ.

Теоретическую и методологическую основу составляют концепции отечественных и зарубежных теорий организации национальных и

региональных инновационных систем, пространственного развития, теоретические положения, посвященные вопросам анализа и оценки эффективности деятельности систем. Инструментально-методический аппарат настоящего исследования основывается на сочетании базовых методов общенаучного и естественнонаучного познания, эмпирического и теоретического: сравнительно-исторический анализ, нормативный анализ, компаративный анализ, экономико-статистический анализ, обобщение, абстрагирование, моделирование, системный анализ и синтез, эксперимент, наблюдение.

Информационно-эмпирическая база исследования формировалась на основе законодательных и нормативно-правовых актов РФ, субъектов РФ, относящихся к АЗРФ, данных Федеральной службы государственной статистики, информации, полученной от исполнительных органов государственной власти, муниципальных образований, сведений, предоставленных коммерческими и некоммерческими организациями, сведений из других общедоступных источников, материалов научных исследований, аналитических обзоров, посвященных анализу состояния и проблем развития инновационных систем, а также на результатах проведенного эксперимента.

Соответствие темы диссертации требованиям паспорта специальностей ВАК. Исследование выполнено в рамках специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: управление инновациями. Тема диссертации и содержание исследования соответствует п. 2.11 «Определение направлений, форм и способов перспективного развития инновационной инфраструктуры. Принципы проектирования и организации функционирования инновационных инфраструктур на микро-, мезо- и макроуровнях», п. 2.12 «Исследование форм и способов организации и стимулирования инновационной деятельности, современных подходов к формированию инновационных стратегий», п. 2.13 «Разработка и совершенствование институциональных форм, структур и систем управления инновационной деятельностью. Оценка эффективности инновационной деятельности» паспорта специальностей ВАК Минобрнауки России (экономические науки).

Научная новизна диссертации заключается в развитии теоретических положений (концепций, моделей, методов) по управлению формированием РИС в АЗРФ и разработке научного метода проектирования и оценки эффективности за счет выявления закономерностей в развитии инновационных систем в Арктике, разработанной структуре элементов типовой многоуровневой пространственной инновационной политики в АЗРФ, детализации модели РИС, разработке основополагающих принципов проектирования, учитывающих специфические социально-экономические и природно-климатические условия арктических регионов, разработанной организационной схеме формирования инновационных систем в арктических регионах и детализированных элементах типовой методики развития

региональной инновационной инфраструктуры, совмещенной с локальной инновационной инфраструктурой.

В диссертации получены следующие результаты, которые отвечают требованиям новизны и выносятся на защиту:

1. Закономерности пространственного развития национальных и региональных инновационных систем в условиях Арктики, формирование успешных инновационных систем в арктических регионах – инвариантное условие устойчивого развития АЗРФ.

2. Методическое предложение о представлении региона в виде многоуровневой, сложноустроенной открытой социально-экономической системы с входящей в нее региональной инновационной системой, которая дополнена территориальной подсистемой, и инновационной инфраструктуры, которая дополнена управляющей и территориальной подсистемами, предложена структура основных подсистем, их состав и функции.

3. Структура элементов типовой многоуровневой пространственной инновационной политики арктических мезорегионов в отношении входящих в них микрорегионов, расположенных в различных территориальных зонах, и три специфические модели инновационного развития локальных инновационных систем (ЛИС) в микрорегионах, сформулирован их состав и функции.

4. Эволюционная модель РИС для мезорегионов АЗРФ, отличающаяся адаптацией к особенностям ресурсной (монопрофильной) экономики арктических регионов и возможностью совершенствовать и трансформировать её в направлении ресурсно-инновационного и далее – инновационного социально ориентированного типа экономики.

5. Принципы проектирования РИС в АЗРФ, учитывающие особенности АЗРФ, результаты, изложенные в пунктах 1 – 4 положений, выносимых на защиту, экосистемный подход, неоднородность и многомерность внешней и внутренней среды, ее системную сложность.

6. Организационная схема формирования инновационных систем в АЗРФ в виде четырехконтурного каскадированного процесса включения в инновационную деятельность основных участников: государство – образование – бизнес – наука.

7. Разработаны и детализированы элементы типовой методики развития региональной инновационной инфраструктуры (РИИ), совмещенной с локальной инновационной инфраструктурой (ЛИИ), что наделяет ее рядом специфических функций.

8. Разработаны и детализированы элементы типовой методики организационного проектирования РИС для арктических регионов, базирующейся на основных результатах диссертационного исследования, как основного инструмента управления формированием РИС в АЗРФ, включающей механизмы оценки эффективности РИС.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования. Результаты и выводы, отраженные в диссертационном исследовании, восполняют нехватку научно-теоретических, методических и

прикладных исследований, актуальных целостных научных данных о состоянии и пространственной организации региональных инновационных систем, формировании инновационной экономики в арктических регионах.

Разработанные теоретические положения и методические рекомендации, представляют собой сформированный в процессе диссертационной работы научно-методический комплекс, предназначенный для формирования эффективных инновационных систем в арктических регионах России, которые могут быть использованы органами государственной власти и местного самоуправления при разработке стратегий инновационного развития, формировании региональных и локальных инновационных систем и оценке их эффективности. Полученные результаты могут быть использованы в учебном процессе по направлениям «Экономика» и «Менеджмент».

Апробация результатов исследования. Основные результаты диссертационного исследования представлены на 4 научно-практических конференциях. По теме диссертации опубликованы 8 статей в изданиях ВАК, 7 в изданиях РИНЦ и 6 работ в других журналах. Внедрение результатов подтверждается документально 8 актами внедрения, полученными от пяти организаций, двух муниципальных образований (г. Новый Уренгой, г. Губкинский) и одного региона – Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО), которые в своей деятельности применяли полученные результаты.

На практическом опыте доказана возможность формирования РИС в социально-экономических условиях АЗРФ в отсутствие локализованного блока генерации знаний. Подтверждена точность отдельных примененных при проектировании РИС ЯНАО методик и выводов (управление формированием РИС через проектирование РИС и развитие инновационной инфраструктуры, создание территориальной подсистемы). По результатам апробации сформулированы принципы, детализирована типовая методика проектирования РИС в АЗРФ, полнее учитывающая экономические, политические и географические особенности инновационного развития арктических регионов.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 4 глав, заключения, библиографии, включающей 222 наименования источников, 10 приложений, 11 иллюстраций и 18 таблиц.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Обоснована закономерность пространственного формирования национальных инновационных систем в условиях Арктики и региональных инновационных систем в АЗРФ в современных геополитических, экономических и технологических условиях как инвариантное условие устойчивого развития арктических регионов.

Пространственное формирование инновационных систем имеет тенденцию к локализации в низких широтах с более благоприятными климатическими условиями и развитой инфраструктурой, при этом северные

территории не получают социально-экономического развития (Россия, Канада, США).

Северные страны с ограниченной территорией (Исландия, Норвегия, Швеция и Финляндия), не имеющие больших возможностей широтного выбора, формируют инновационные системы в пределах всей своей территории, в том числе в северных районах, которые с точки зрения других стран считались бы неблагоприятными. В результате достигают значительных результатов в развитии научной, образовательной, инновационной и промышленной деятельности, развитии человеческого капитала и социальной среды.

Ограничения, связанные с северной спецификой, при использовании научного и инновационного потенциала, взвешенного государственного регулирования, являются дополнительным стимулом и потенциалом эффективного развития. Страны, использующие свои северные регионы лишь как сырьевые приатки, территории компактного проживания коренных народов, неэффективно используют региональный потенциал.

Выявлено, что формирование инновационных систем в арктических регионах России происходит не системно, а в рамках и пределах инициатив каждого региона, в соответствии с видением и возможностями региональных властей, не имеет общей методической базы, поэтому не всегда может быть эффективным, в результате отмечается нарастающая технологическая и кадровая отсталость АЗРФ, низкая инновационная активность, неготовность к самостоятельному эволюционному развитию.

Расстояния, климат, особенности государственного регулирования делают экономически нецелесообразными несырьевые виды деятельности в АЗРФ, в то же время формирование инновационных систем, способствующих активному использованию новых знаний, технологий и техники, позволит более полно использовать ресурсы Арктики, сформировать условия для развития инновационной экономики, безопасного и комфортного проживания.

2. Сформулировано методическое предложение о представлении региона в виде многоуровневой, сложноустроенной, открытой социально-экономической экосистемы, обладающей индивидуальным набором ресурсов и потенциалов, функционирующей в результате их использования в целях производства общественных и частных благ, сформировавшейся в установленных административно-территориальных границах в ходе исторического и социально-экономического развития, и эволюционирующей в направлении установленных стратегических целей, с учетом имеющихся объективных возможностей, внешних и внутренних факторов. Обоснована структура основных подсистем социально-экономической системы (СЭС) региона, в т. ч. территориальная и инновационная (рис. 1).

Инновационная подсистема региона в предложенном подходе раскрывается как РИС, нацеленная на устойчивое социально-экономическое развитие региона путем генерации и использования новых знаний, компетенций, технологий и техники в целях производства и выведения на

рынок инновационной продукции (работ, услуг), применения новых организационных методов в управлении и социальной сфере. Обоснована структура основных подсистем РИС, в т. ч. территориальная и инновационная инфраструктура (рис. 1).

Инновационная инфраструктура РИС в предложенном подходе раскрывается как нацеленная на содействие в получении и сбыте инновационной продукции (работ, услуг) совокупность определенного рода элементов (организаций) и связей между ними, обеспечивающих совместно доступ к различным ресурсам (активам) и оказывающих услуги участникам инновационной деятельности на всех этапах жизненного цикла научно-технических и иных нововведений, интегрирующая интеллектуальные потоки с инвестиционными ресурсами, обладающая свойствами функциональной полноты и распределенности. Обоснована структура основных подсистем инновационной инфраструктуры: управляющая; финансовая; информационная; маркетинговая; кадровая; производственная; территориальная (рис. 1).

Подсистемы социально-экономической системы региона		Подсистемы инновационной системы		Подсистемы инновационной инфраструктуры
Институциональная	Инновационная	Институциональная	Инновационная инфраструктура	Управляющая
Финансовая		Финансовая		Финансовая
Информационная		Информационная		Информационная
Рыночная		Рыночная		Маркетинговая
Научно-образовательная		Генерации знаний и компетенций		Кадровая
Производственная		Производственная		Производственная
Территориальная		Территориальная		Территориальная
Социальная				
Природно-ресурсная				

Рис. 1. Структура подсистем социально-экономической системы региона с входящими в неё подсистемами региональной инновационной системы и подсистемами инновационной инфраструктуры

Предложенная структура основных подсистем СЭС региона и РИС отличается от имеющихся тем, что в их состав введена территориальная подсистема, представляющая собой совокупность входящих в мезорегион (субъект РФ) микрорегионов (муниципальных образований) в законодательно установленных административно-территориальных границах, в том числе муниципальных районов, городских округов, городских и сельских поселений, обладающих собственными социально-экономическими системами, состоящими из аналогичных региону основных подсистем, в т. ч. инновационной, в виде локальной инновационной системы.

Предложенная структура инновационной инфраструктуры отличается от имеющихся тем, что в состав введены две дополнительные подсистемы:

управляющая и территориальная. Сформулированы состав и основные функции управляющей и территориальной подсистемы, а именно разработка и реализация инновационной политики, нормативно-правовое и ресурсное обеспечение, проектная деятельность, формирование институтов развития, координация деятельности инновационной инфраструктуры и инновационной системы, обеспечение системного единства инновационных систем региона и муниципалитетов. Деятельность управляющей подсистемы осуществляется на региональном уровне, деятельность территориальной подсистемы – на уровне муниципальных образований в конкретных локальных инновационных системах.

Предложенная структура СЭС региона с входящими в неё подсистемами РИС и подсистемами инновационной инфраструктуры позволяет выстроить иерархически сложенную функциональную систему, организовать деятельность составляющих ее элементов на уровне макро-, мезо- и микрорегионов, проводить многоуровневую пространственную инновационную политику, обеспечить системно-синергетический эффект и устойчивость, нацеленность на саморазвитие и самоадаптацию.

3. На основе методического предложения о представлении региона (п. 2) разработана структура элементов типовой многоуровневой пространственной инновационной политики арктических мезорегионов в отношении входящих в них микрорегионов, расположенных в различных территориальных зонах, что дает возможность формировать стратегию проведения инновационной политики в условиях значительной дифференциации в социально-экономическом и территориальном устройстве микрорегионов, учитывая уровень научно-образовательного и инновационного потенциала.

Значительная дифференциация подтверждается результатами типологизации регионов по совокупному уровню развития. Типологизацией выявлено два основных типа мезорегиона: обладающие крупной промышленностью и транспортом, взявшие курс на экономические реформы и экспортно ориентированные сырьевые, добившиеся экономической самостоятельности от федерального центра; три основных типа микрорегиона: промышленные, обладающие промышленностью и транспортом, сырьевые – обладающие экспортно ориентированной сырьевой промышленностью, аграрные – экономически слабо развитые аграрные или периферийные регионы.

Выделены три специфические стратегии проведения инновационной политики – специфические модели формирования ЛИС в АЗРФ: генерирующая – в городских округах, обладающих развитой наукой и системой образования; развивающаяся – в городских округах и поселениях, имеющих возможность развивать образовательную и научно-исследовательскую деятельность; внедряющая – в городских и сельских поселениях, не имеющих в среднесрочной перспективе возможностей или в связи с нецелесообразностью создания условий для развития подсистемы генерации знаний и компетенций.

Сформулированы основные функции ЛИС по выделенным моделям, составлен перечень населенных пунктов, в которых рекомендуется их применение.

Разработанная структура элементов типовой многоуровневой пространственной инновационной политики в арктических регионах, которая отличается повышением роли микрорегионов, формированием РИС в тесном взаимодействии с территориальной подсистемой региона, на базе конкретных ЛИС в муниципальных образованиях – городских округах, городских и сельских поселениях.

4. Детализирована эволюционная модель региональной инновационной системы для мезорегиона Арктической зоны РФ, отличающаяся адаптацией к особенностям ресурсной (монопрофильной) экономики арктических регионов и усилением подсистем РИС дополнительными эндогенными и экзогенными факторами, позволяющими совершенствовать и трансформировать её в направлении ресурсно-инновационного и далее – инновационного социально ориентированного типа экономики (рис. 2).



Рис. 2. Эволюционная модель РИС арктического мезорегиона

Адаптация достигается путем развития функционально полной инновационной инфраструктуры (п. 2) и в результате проведения многоуровневой пространственной инновационной политики (п. 3). Усиление подсистем РИС дополнительными эндогенными и экзогенными факторами создает благоприятную инновационную среду, расширяет инновационное поле

арктических регионов и увеличивает доходы от инновационной деятельности, что обеспечивает эволюционирование РИС, содействует системной модернизации и инновационному развитию экономики региона на основе новых знаний и технологий. Целевая ориентация модели РИС – эффективность и непрерывность инновационного преобразования всех отраслей (секторов) экономики региона и сфер жизнедеятельности населения.

Специфичность и эффективность модели РИС конкретного региона будет определяться количеством и параметрами включенных в нее эндогенных и экзогенных факторов, которые можно представить в виде системы эконометрических уравнений (1), где P_t^1 институциональная подсистема, P_t^2 финансовая подсистема, P_t^3 информационная подсистема, P_t^4 рыночная подсистема, P_t^5 подсистема генерации знаний и компетенций, P_t^6 производственная подсистема, P_t^7 территориальная подсистема, P_t^8 инновационная инфраструктура.

$$\left. \begin{aligned} P_t^1 &= f(a_t^1, \dots, a_t^n, b_t^1, \dots, b_t^n) \\ P_t^2 &= f(c_t^1, \dots, c_t^n, d_t^1, \dots, d_t^n) \\ P_t^3 &= f(e_t^1, \dots, e_t^n, g_t^1, \dots, g_t^n) \\ P_t^4 &= f(h_t^1, \dots, h_t^n, i_t^1, \dots, i_t^n) \\ P_t^5 &= f(j_t^1, \dots, j_t^n, k_t^1, \dots, k_t^n) \\ P_t^6 &= f(l_t^1, \dots, l_t^n, m_t^1, \dots, m_t^n) \\ P_t^7 &= f(n_t^1, \dots, n_t^n, o_t^1, \dots, o_t^n) \\ P_t^8 &= f(p_t^1, \dots, p_t^n, q_t^1, \dots, q_t^n) \end{aligned} \right\} (1)$$

$(a_t^1, \dots, a_t^n, b_t^1, \dots, b_t^n)$ $(c_t^1, \dots, c_t^n, d_t^1, \dots, d_t^n)$ $(e_t^1, \dots, e_t^n, g_t^1, \dots, g_t^n)$ $(h_t^1, \dots, h_t^n, i_t^1, \dots, i_t^n)$
 $(j_t^1, \dots, j_t^n, k_t^1, \dots, k_t^n)$ $(l_t^1, \dots, l_t^n, m_t^1, \dots, m_t^n)$ $(n_t^1, \dots, n_t^n, o_t^1, \dots, o_t^n)$ $(p_t^1, \dots, p_t^n, q_t^1, \dots, q_t^n)$ – эндогенные и экзогенные факторы соответствующих подсистем в t году.

5. Сформулированы принципы проектирования РИС в арктических регионах, учитывающие особенности АЗРФ, основные результаты, изложенные в пунктах 1 – 4 положений, выносимых на защиту, с использованием экосистемного подхода, предусматривающего неоднородность и многомерность внешней и внутренней инновационной среды, ее системную сложность.

1. Принцип потенциальности – основывается на указанных в п. 1 закономерностях и выводе, что формирование успешных региональных инновационных систем в арктических регионах является инвариантным

условием устойчивого развития АЗРФ. В каждом субъекте АЗРФ может быть сформирована РИС, независимо от уровня его ресурсного, экономического или интеллектуального потенциала, географического расположения и других особенностей. При этом принимается во внимание, что РИС не могут быть и не должны быть одинаково успешными во всех регионах. Потенциал, ресурсы и обстоятельства имеют значение, но не имеют запретительной величины.

2. Принцип креативности – основан на отношении к человеку и человеческому капиталу как к основному эндогенному фактору инновационного развития. Все проблемы построения РИС, связанные с неблагоприятными внешними и внутренними условиями АЗРФ, низким инновационным потенциалом, могут быть решены на основе образования, творчества, изобретательности и нестандартности. Недостатки отраслевой и институциональной среды АЗРФ должны ориентировать общество на совершенствование модели РИС (п. 4) новыми эндогенными и экзогенными факторами путем творчества, изобретений, исследований и разработок, обеспечивать формирование новых и расширение старых рынков, способствовать развитию спроса на инновационную продукцию.

3. Принцип соизмеримости (сбалансированности) – предусматривает соответствие и оптимальность проектируемой РИС специфическим условиям (природно-климатическим, социоэкономическим, технологическим), в которых ей предстоит находиться, согласованность и гармоничное сочетание с будущим окружением, разумное ресурсное обеспечение, пространственное расположение (пп. 2, 3). Соизмеримость достигается в процессе проектирования с участием заинтересованных сторон, путем включения в состав РИС и использования доступных потенциалов и ресурсов, с учетом фактического уровня развития региона. Несοизмеримость в развитии отдельных подсистем и элементов системы может приводить к нестабильности и разрушению всей системы.

4. Принцип перманентности – экосистемный принцип, означает непреложность и подвижность одновременно, поскольку при проектировании таких сложных систем, как РИС в АЗРФ, процесс проектирования системы становится непрерывным действием, происходящим, в том числе, и в процессе эксплуатации. Неизменна конечная цель – формирование эффективной РИС, конкретные способы и пути достижения цели могут меняться и утверждаться во времени, исходя из целесообразности в постоянно меняющихся внутренних и внешних условиях.

5. Принцип иерархии – обусловлен необходимостью эффективного распределения ответственности и ограниченных ресурсов на больших пространствах арктических регионов, основан на предложенных моделях (пп. 2 – 4). Обеспечивает координацию действий региональной власти по инновационному развитию региона с органами местного самоуправления, предполагает придание системе управления РИС необходимого уровня децентрализации через перераспределение региональных полномочий и ресурсов между подсистемами инновационной инфраструктуры, вовлечение их в созидательное участие. Базовым уровнем являются элементы подсистем ЛИ и

РИС, представляющих собой динамичную совокупность организаций и институтов, обеспечивающих мобильность и многомерность связей. Локальные инновационные системы определяются как сегменты РИС. РИС является сегментом национальной инновационной системы.

6. Принцип эволюции – экосистемный принцип, рассматривает РИС как живой социальный организм, подверженный непрерывной изменчивости под влиянием новых мотиваций участников и новых обстоятельств, необходимости постоянного саморазвития в неблагоприятных условиях Арктики. Эволюционирующая система предусматривает прямые и обратные связи, расширяющие ее поле воздействия на регион, обеспечивая направленность на решение существующих проблем, рисков и угроз, способность к реакции на новые вызовы в стремлении к устойчивому развитию региона. В общеэкономическом плане РИС, повышая интенсивность, эффективность и управляемость регионом, способствует его экономическому развитию (п. 4).

7. Принцип последовательности – формирование РИС должно начинаться с самых важных ключевых действий, совершение которых имеет принципиальное значение для успеха всего проекта и последующее поэтапное развитие деятельности по всем остальным направлениям. Правильная ориентация и компоновка элементов системы, заложенная при проектировании, сбалансированные между элементами затраты и результаты, является фундаментальным условием ее эффективности (п. 6).

Принципы разработаны на базе опыта апробации результатов исследования, учитывают особенности арктических регионов и предложенные модели развития локальных и региональных инновационных систем (пп. 3, 4), что отличает их от существующих принципов проектирования и дает возможность формирования эффективных РИС в практической деятельности.

6. Предложена (разработана) организационная схема формирования инновационных систем в арктических регионах в виде четырехконтурного каскадированного процесса включения в инновационную деятельность основных участников (государство – образование – бизнес – наука), базирующаяся на принципе последовательности, обеспечивающем максимизацию эффективности инвестиций в РИС, и принципе иерархии, который придает системе устойчивость и необходимую степень децентрализации, в целях развития территориально распределенной и функционально полной инновационной инфраструктуры, вовлечения организаций в инновационную деятельность (рис. 3).

Отличительной особенностью предложенной организационной схемы формирования РИС является последовательность: государство – образование – бизнес – наука, базирующаяся на определяющей роли государства (региона) в проведении инновационной политики, учитывающая слабый уровень кадрового и технологического потенциала, неразвитость подсистемы генерации знаний АЗРФ, низкий уровень восприятия социумом и властью инноваций.

Первый контур «Государство – общество». Инновационное развитие начинается с целенаправленного повышения эффективности государственного

и муниципального секторов и региона в целом через взаимоактивацию системы «государство – общество»: регион повышает восприимчивость общества к инновациям – общественные институты воздействуют на регион в целях повышения его эффективности. Активизация контура сопровождается созданием управляющей, территориальной и информационной подсистем инновационной инфраструктуры. В органах власти и местного самоуправления появляется заказ на компетенции и специалистов по разным областям знаний, в т. ч. управление инновациями.



Рис. 3. Организационная схема функционирования РИС в АЗРФ в виде четырехконтурного каскадированного процесса включения в инновационную деятельность основных участников

Второй контур «Образование». Формирование заказа на компетенции и специалистов обуславливает опережающее развитие кадровой подсистемы инновационной инфраструктуры, деятельность которой будет направлена на развитие человеческого капитала в арктических регионах. Кадровую инфраструктуру предложено создавать в городах на базе существующих вузов и профтехучилищ во взаимодействии с ведущими российскими вузами и университетами, ориентировать на фактический спрос предприятий и учреждений региона (адресная подготовка). Обновленный административный ресурс, признающий инновационное развитие основным фактором экономического роста, неизменно будет обеспечивать повышение спроса на инновации и инновационную продукцию от бизнеса, и оба этих контура (власть

и бизнес) будут повышать спрос на знания, технологии и компетенции от сектора исследований и разработок.

Третий контур «Бизнес». Формирование инновационно активного бизнеса будет базироваться на спросе на инновационную продукцию, сформировавшемся в государственном и муниципальном секторах экономики, а также в производственном секторе, в результате формирования промышленной политики региона. В соответствии со сформировавшимся заказом на инновации и инновационную продукцию будут создаваться финансовая, производственная и маркетинговая подсистемы инновационной инфраструктуры.

Четвертый контур «Наука». Развитие инновационной деятельности в общественном секторе, образовании и бизнесе повысит спрос на знания и технологии от сектора исследований и разработок, в результате информационные и интеллектуальные потоки через информационную подсистему пойдут в три предыдущих контура. Процесс будет сопровождаться увеличением финансирования исследований со стороны государственного и частного секторов экономики. Повышение спроса на знания и технологии со стороны государства и бизнеса позволит использовать не только региональный, но и привлекать внерегиональный научный потенциал, что станет дополнительным фактором роста.

Иная последовательность не позволит сформировать эффективную РИС, поскольку первоочередное развитие сектора исследований и разработок в результате низкого спроса и уровня восприятия инноваций в АЗРФ не создадут потока инноваций, т.к. государство и бизнес не смогут или не захотят воспользоваться результатами научной деятельности. Также и стимулирование инновационной активности бизнеса без обеспечения внутреннего спроса со стороны государства и общества затруднит реализацию инновационных проектов.

Принцип иерархии, с учетом предложенных моделей (п. 3, 4), предполагает придание системе управления РИС необходимого уровня децентрализации. Правительство региона часть своих функций и полномочий в сфере инновационного развития передает в управляющую и территориальную подсистему, другим подсистемам инновационной инфраструктуры, таким образом, формируются условия для создания и работы других подсистем и элементов инновационной инфраструктуры в территориальной подсистеме. Элементы инновационной инфраструктуры во взаимодействии с основными социально-экономическими подсистемами региона создают условия для включения в инновационную деятельность действующих предприятий и создания новых субъектов инновационной деятельности (СИД), которые, в свою очередь, формируют новые рабочие места, производят инновационную продукцию, участвуют в формировании экономического потенциала региона и налоговых отчислений в бюджеты.

7. Разработаны и детализированы элементы типовой методики (дорожная карта) развития региональной инновационной

инфраструктуры, совмещенной с локальной инновационной инфраструктурой, предусматривающие направления и последовательность развития (рис. 3), распределение ответственности и финансирование инновационной инфраструктуры на региональном и локальном уровнях, их взаимопроникновение через механизмы распространения и консолидации, используя принципы последовательности, эволюции, иерархии (табл. 1).

Таблица 1

Элементы развития региональной инновационной инфраструктуры

Наименование подсистемы инновационной инфраструктуры	Последовательность развития							Ответственность и финансирование в:	Софинансирование от:	Распространяется на:	Консолидируется в:
	1	2	3	4	5	6	7				
Управляющая	*							регион			
Информационная			*					регион		ЛИС	
Финансовая					*			регион	ФБ,МО фонды	ЛИС	
Маркетинговая							*	МО	регион		РИС
Производственная						*		МО	регион, ОС		
Кадровая				*				МО	регион		РИС
Территориальная (управляющая ЛИИ)		*						МО			

Детализированная дорожная карта (этапы, направления, действия и функции) и ожидаемые результаты развития РИИ:

Первый этап:

1. Создание управляющей подсистемы. Направления, действия и функции: 1) координация; 2) постановка задач; 3) активизация организаций государственного сектора экономики; 4) долгосрочное научно-технологическое прогнозирование, в т.ч. пространственного и экономического развития региона; 5) участие в технологических платформах.

2. Создание территориальной подсистемы (управляющих подсистем ЛИИ). Направления, действия и функции: 1) координация; 2) постановка задач; 3) активизация организаций муниципального сектора экономики.

Результаты этапа: утверждение программы развития инновационной инфраструктуры, активизация инновационной деятельности в государственном и муниципальном секторах экономики, подготовка программы поддержки научно-технической и инновационной деятельности в отраслях.

Второй этап:

3. Создание информационной подсистемы. Направления, действия и функции: 1) агитация, пропаганда; 2) распространение на ЛИИ; 3) сбор и обмен информацией между РИС и ЛИС; 4) трансфер знаний и технологий, консультации, экспертиза для нужд СИД.

4. Создание кадровой подсистемы. Направления, действия и функции: 1) формирование потребности в обучении и специалистах; 2) консолидация в РИИ; 3) формирование и реализация программ, проектов и мероприятий по обучению и повышению компетенций в подсистемах.

Результат этапа: разработка комплекса научных, инновационных, технологических программ и проектов.

Третий этап:

5. Создание финансовой подсистемы. Направления, действия и функции: 1) финансирование проектов и программ; 2) привлечение средств; 3) распространение на ЛИИ.

6. Создание производственной подсистемы. Направления, действия и функции: 1) создание управляющих организаций, аккумуляция земельных участков, движимого и недвижимого имущества; 2) строительство и ремонт объектов инфраструктуры; 3) размещение СИД.

7. Создание маркетинговой подсистемы. Направления, действия и функции: 1) составление реестров инновационной продукции; 2) консолидация в РИИ; 3) обеспечение сбыта инновационной продукции; 4) формирование и прогноз спроса на инновационную продукцию.

Результаты этапа: активизация инновационной деятельности в действующих предприятиях, создание новых СИД; увеличение спроса на знания, технологии и компетенции; увеличение объемов производства продукции; увеличение налоговых поступлений в бюджеты.

Предложенная типовая методика отличается приданием РИИ специфических свойств: ориентация на решение задач социально-экономического развития региона, что придает ей системообразующую роль и адаптационные свойства, повышает эффективность органов власти и местного самоуправления; самоорганизация и самосовершенствование инфраструктуры путем частичной децентрализации системы управления в подсистемах инновационной инфраструктуры, формирование конкурентной среды в территориальной подсистеме между ЛИС; обеспечение качества и напряженности связей элементов инновационной инфраструктуры между собой, с элементами основных подсистем социально-экономической системы региона, внешних связей, формирующих инновационную среду региона, определяющих производительность и эффективность РИС.

8. Разработаны и детализированы элементы типовой методики организационного проектирования РИС для регионов АЗРФ, базирующиеся на разработанных моделях инновационных систем (пп. 3, 4), принципах проектирования РИС (п. 5), последовательности организации функционирования инновационных систем (п. 6) и инновационной инфраструктуры (п. 7), включает механизмы оценки эффективности, как основного инструмента управления формированием РИС.

Методика состоит из шести этапов (рис. 4), учитывает опыт апробации результатов исследования и детализирует элементы организационного

проектирования, что придает ей практическое значение и отличает от других методик.

На первом этапе проводятся исследования ценностных ориентаций региональной общественности к развитию инновационной деятельности в регионе, готовности административного ресурса к формированию инновационной экономики, а также всех основных составляющих инновационного потенциала региона: интеллектуального, природно-ресурсного, промышленного, инфраструктурного, социокультурной и институциональной среды, накопленного инновационного капитала, формируется перечень заинтересованных сторон.



Рис. 4. Этапы проектирования региональной инновационной системы

На втором этапе проводится комплексная оценка инновационного потенциала, составляется прогноз влияния мирового технологического развития на регион. При низком уровне восприятия инноваций населением иницируются мероприятия по формированию благоприятного общественного мнения, результатом которых должно быть повышение уровня инновационного сознания у населения и общественный заказ на инновации. При низком уровне восприятия инноваций административными работниками проводятся мероприятия по повышению этого уровня, по результатам, которых более 70 % административных работников положительно оценивают инновационное развитие экономики региона, что является основным показателем эффективности первого и второго этапов. На основе комплексной оценки инновационного потенциала подготавливается доклад об уровне инновационного развития экономики региона. На основе оценки эффективности прохождения 1-го и 2-го этапов готовятся рекомендации по дальнейшей разработке проекта.

На третьем этапе, при условии успешного прохождения этапов 1 и 2, формируется система управления РИС, которая состоит из совета по

формированию РИС, рабочих групп при совете, уполномоченного органа. Распределяются полномочия между исполнительными органами государственной власти. Заинтересованные стороны формируют перечень своих интересов. Совет осуществляет первичное формирование целей и перспектив развития инновационной экономики, формирует концепцию инновационного развития региона. Концепция определяет цели, задачи и стратегические направления развития инновационной деятельности и инновационной системы.

На четвертом этапе осуществляется разработка проекта стратегии и проектов целевых программ, таких как программа развития подсистемы генерации знаний, инновационных программ и проектов для государственного сектора экономики, муниципальных программ инновационного развития, формирование промышленной политики и разработка отраслевых программ, комплексной программы повышения качества жизни, комплексной программы институционального развития, программы развития инновационной инфраструктуры (п. 7), программы обеспечения спроса на инновационную продукцию. Работа осуществляется соответствующими рабочими группами с привлечением научных и экспертных организаций. Результат – разработка комплекса проектов целевых программ инновационного развития и проекта стратегии инновационного развития региона.

На пятом этапе предстоит согласовать и утвердить стратегию и целевые программы инновационного развития экономики, иные нормативные документы, вкуче составляющие проект РИС, увязанные с системой стратегического планирования региона. Основные задачи этапа: точно определить приоритеты и реальные объемы ресурсного обеспечения, осуществить первичное формирование системы сбалансированных показателей эффективности РИС. В ходе решения данных задач осуществляется корректировка программ и стратегии. В итоге при соблюдении установленных принципов (п. 5) находят компромиссные решения, определяющие основные параметры РИС и ее ресурсное обеспечение, используемые механизмы и инструменты. К работе подключается научное и экспертное сообщество, проводится общественное обсуждение программ и стратегии. Заинтересованные стороны определяют объемы выделяемых ресурсов и связанные с ними результаты.

Эффективность этапов 3 – 5 определяется соблюдением плановых сроков проектирования РИС и принципов проектирования.

Шестой этап: ежегодный мониторинг и оценка эффективности РИС, по итогам которых осуществляется корректировка проекта РИС – стратегии и программ инновационного развития экономики. Первичная оценка эффективности проводится на этапах предпроектных работ (этапы 1, 2) и проектирования (этапы 3 – 5). Для шестого этапа разработана методика оценки эффективности РИС в АЗРФ, предусматривающая циклическую последовательность этапов, которые предложено оценивать на основе принципа соизмеримости (рис. 5).

Сформулировано понятие эффективности РИС в АЗРФ, которое определяется как результат деятельности РИС, соответствующий установленным заинтересованными сторонами целям и задачам, имеющим зафиксированные значения в сбалансированной системе показателей эффективности, в установленных пределах временных и ресурсных затрат.

Мониторинг РИС проводится в процессе функционирования системы, предусматривает сбор и обобщение нормативно установленных показателей и оценивается по качеству и полноте сбора информации на всех стадиях мониторинга.



Рис. 5. Этапы методики оценки эффективности РИС в АЗРФ

Для оценки эффективности РИС предлагается использовать интегральный показатель – индекс эффективности I_E^j , характеризующий уровень достижения запланированных проектом инновационной системы показателей с учетом субъективного мнения заинтересованных сторон, в каждый установленный момент времени. Здесь j – иерархический уровень рассматриваемой ИС, $j = 1, \dots, 3$, при $j = 1$ рассматриваем инновационную систему инфраструктурной организации, $j = 2$ – локальную инновационную систему, $j = 3$ – региональную инновационную систему. Аналитический вид индекса эффективности РИС будет представлен следующим выражением (2):

$$I_E^j = \sum_i^n k_i^j \quad (2)$$

Совокупность коэффициентов достижения целевых показателей для подсистемы i -го вида выражена через формулу (3):

$$k_i^j = \sum_n^i k_n^i \quad (3)$$

k_i^j – совокупность коэффициентов достижения целевых показателей i -го вида ($i = 1, \dots, 8$ по числу подсистем РИС), для инновационной системы j -го типа ($j = 1, \dots, 3$); k_n^i – целевые показатели, предусмотренные для подсистем i -го вида.

Совокупности коэффициентов достижения целевого показателя k_n , определяется как отношение фактически достигнутого уровня целевого показателя к запланированному (4):

$$k_n = (P_f / P_p) * \alpha_n \quad (4), \text{ где}$$

P_f – показатель фактический (измеряемый), P_p – показатель планируемый (прогнозируемый), α_n – коэффициент коррекции k_n , определяемый заинтересованными сторонами (экспертным путем). Для коррекции коэффициентов предлагается шкала от 0,1 до 10, позволяющая объективно оценить результат в условиях неопределенности.

На основе анализа отклонений фактических показателей от установленных целевых показателей готовятся изменения в проект РИС (стратегию и программы инновационного развития), систему сбалансированных показателей.

Основные положения диссертации

отражены в следующих опубликованных работах:

I. Статьи в журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации

1. Деттер Г.Ф., Туккель И.Л. О принципах проектирования региональных инновационных экосистем. *Инновации*. № 1 (207). 2016. С. 70-78.

2. Деттер Г.Ф. Оценка эффективности экономических объектов в специфических регионах: теоретические и практические аспекты. *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)*. № 4 (24). 2015. С. 232-241.

3. Деттер Г.Ф., Козлов А.В., Малышев Е.А. Управление ключевыми рисками социально-экономического развития региона. *Вестник Забайкальского государственного университета*. 2015. № 6 (121). С. 104-117.

4. Глухов В.В., Деттер Г.Ф., Туккель И.Л. Создание региональной инновационной системы в условиях Арктической зоны Российской Федерации: проектирование и опыт реализации. *Инновации*. 2015. № 5 (199). С. 86-98.

5. Деттер Г.Ф. Институты развития научного и инновационного потенциала арктических субъектов Российской Федерации и их роль в социально-экономическом развитии регионов. *Инновации*. 2014. № 7 (189). С. 69-80.

6. Деттер Г.Ф., Туккель И.Л., Сурина А.В. О концепции развития инфраструктуры инноваций в регионе. *Научно-технические ведомости СПбГПУ*. 2011. № 121. С. 55-61.

7. Деттер Г.Ф., Симонцев С.Н. Оценка инновационного потенциала региона. *Научно-технические ведомости СПбГПУ*. 2011. № 121. С. 159-163.

8. Аблязов В.И., Деттер Г.Ф., Симонцев С.Н., Черняк В.С. Экспертиза инновационных проектов. *Научно-технические ведомости СПбГПУ*. 2011. № 121. С. 184-188.

II. Прочие издания (РИНЦ)

9. Глухов В.В, Деттер Г.Ф., Туккель И.Л. «Типологизация регионов Арктической зоны Российской Федерации и формирование локальных инновационных систем». Россия в глобальном мире. 2016. № 8 (31). С. 458-486.

10. Деттер Г.Ф. Проблемы и перспективы экономического развития Арктической зоны Российской Федерации в современных геополитических реалиях. Ямальский вестник. 2016. № 1 (6). С. 105-113.

11. Деттер Г.Ф. Генезис национальных и региональных инновационных систем арктических государств в контексте национальных инновационных политик. Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2015. № 3 (88). С. 15-33.

12. Деттер Г.Ф. Исторические и перспективные модели освоения ресурсов и территорий Арктической зоны Российской Федерации. Природные ресурсы и комплексное освоение прибрежных районов Арктической зоны: Сб. научных трудов / отв. ред. д. э. н. проф. В.И. Павленко. Архангельск. 2016. С. 159-165.

13. Деттер Г.Ф. Создание региональных инновационных систем в Арктической зоне РФ: предпосылки и перспективы. Природные ресурсы и комплексное освоение прибрежных районов Арктической зоны: Сб. научных трудов / отв. ред. д. э. н. проф. В.И. Павленко. Архангельск, 2015. С. 145-150.

14. Деттер Г.Ф. Роль региональных инновационных систем в комплексном развитии Арктической зоны Российской Федерации. Реструктуризация экономики и инженерное образование: проблемы и перспективы развития: Сб. трудов научно-практической конференции с международным участием. Санкт-Петербург. 2015. С. 313-319.

15. Деттер Г.Ф., Козлов А.В. Оценка ключевых рисков развития региона с применением теории нечетких множеств. Междисциплинарный сборник лучших докладов недели науки Санкт-Петербургского государственного политехнического университета Петра Великого. Санкт-Петербург. 2015. С. 127-134.

III. Прочие издания

16. Деттер Г.Ф., Цветкова Н.А. Оценка потенциала инновационной инфраструктуры ЯНАО. Межрегиональное сотрудничество в научной и инновационной сфере: Сб. докладов / отв. ред. д. т. н. проф. И.Л. Туккель, Г.Ф. Деттер. Санкт-Петербург. 2012. С. 84-97.

17. Деттер Г.Ф. Инновации – привилегия лидеров. Ямал-Арктика. 2014. № 2 (5). С. 14-20.

18. Деттер Г.Ф. Обратная сторона инноваций. Ямал-Арктика. 2014. № (4). С. 10-14.

19. Деттер Г.Ф. Диверсификация начинается с технопарков. Ямал-Арктика. 2013. № 2 (3). С. 47-49.

20. Деттер Г.Ф. Новые технологии меняют мировой порядок. Ямал-Арктика. 2013. № 1 (2). С. 28-30.

21. Деттер Г.Ф. Власть как проводник инноваций. Ямал-Арктика. 2012. № 1. С. 52-56.