

0-792746

На правах рукописи

Егорова Марина Вадимовна

**МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

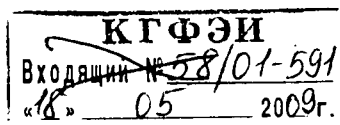
Специальность: 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(управление инновациями и инвестиционной деятельностью)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
доктора экономических наук



Казань – 2009



Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет».

Научный консультант: доктор экономических наук, профессор
Авилова Вилора Вадимовна

Официальные оппоненты:

доктор экономических наук, профессор
Загидуллина Гульсина Мансуровна

доктор экономических наук, профессор
Мищенко Александр Павлович

доктор экономических наук, доцент
Табурчак Алексей Петрович

Ведущая организация: ГОУ ВПО «Казанский государственный университет» им. В.И. Ульянова-Ленина»

Защита состоится «19» июня 2009 года в 14.00 часов на заседании объединенного диссертационного совета ДМ 212.080.08 при ГОУ ВПО «Казанский государственный технологический университет» по адресу: 420015, г. Казань, ул. К. Маркса, д. 68, в зале заседаний Ученого совета.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Казанский государственный технологический университет».

Автореферат разослан « 15 » мая 2009 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета



А.В. Морозов

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КГУ



0000712628

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Современные тенденции мирового развития предполагают рассмотрение проблем обеспечения высоких темпов экономического роста и уровня конкурентоспособности любой национальной экономики прежде всего с позиций организации и эффективного управления инновационными процессами. Особенно это актуально для России, поскольку она обладает уникальным инновационным потенциалом и вполне может претендовать на технологическое лидерство.

Большинство отечественных и зарубежных исследователей в последнее время успех инновационного развития напрямую связывают с необходимостью построения национальных инновационных систем (НИС), основой которых выступают региональные инновационные системы (РИС). НИС проявляется как определенная система структурных и инфраструктурных элементов и звеньев, тесно взаимосвязанных между собой, обеспечивающих условия и процессы возникновения, разработки, внедрения и распространения инноваций, пронизывающая экономическую и социальную системы страны и являющаяся встроенной в них. В ее задачи входит интеграция разрозненных инновационных процессов и структур в единый эффективно действующий механизм посредством рыночных и административных регуляторов прежде всего на макроуровне.

Функционирование НИС предусматривает выполнение ею общих координирующих функций и формирование основ институционального взаимодействия субъектов инновационной деятельности на макроуровне, в то время как РИС призвана обеспечить их реализацию в условиях конкретного региона, отражая одновременное действие принципов независимости и комплементарности региональных функций по отношению к национальным. Именно в рамках инновационной системы региона с большей степенью эффективности можно задействовать в инновационном процессе все возможные региональные ресурсы, видоизменяя и приспособлявая к конкретным условиям общие методологические подходы и принципы функционирования РИС, а также учитывая особенности инновационной системы данной страны.

Научное обоснование закономерностей протекания процессов развития РИС вызывает необходимость проработки значительного объема теоретических и методологических аспектов в данной области, связанных с изучением и последующей интеграцией зарубежного опыта и подходов отечественных специалистов, формированием на этой основе соответствующих моделей исследования, устройства и функционирования инновационной системы региона. Обнаруживает себя также проблема недостаточности существующих методик оценки как отдельных факторов РИС, так и ее интегральных характеристик и параметров для получения максимально полной и объективной информации о состоянии инновационной системы региона и возможности прогнозирования перспектив ее развития.

Сочетание рассмотренных проблем делает актуальной разработку не только общей методологии исследования и построения РИС в российских усло-

виях, но и адаптацию ее к конкретным региональным условиям, что вызывает необходимость проведения эмпирических исследований, позволяющих обеспечить апробацию адекватности разработанных моделей и методик, выявить инструменты их применения и придать им прикладной характер.

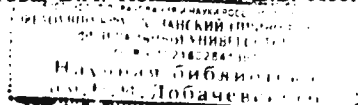
Степень разработанности проблемы. Управление инновационным развитием региона представляется многоуровневой, комплексной задачей, для реализации которой необходимо знание закономерностей протекания отдельных инновационных процессов, основ управления инновационным развитием на микро-, мезо- и макроуровнях.

Различные аспекты воздействия научно-технического прогресса на экономическое развитие, а также особенности и проблемы управления НТП и инновационными процессами были исследованы в работах многих зарубежных авторов, среди которых можно выделить труды Л. Водачек, О. Водачковой, П. Друкера, Г. Менша, Р. Ротвелла, Б. Санто, Д. Сахала, Р. Фостера, Й. Шумпетера и др. Отечественные исследования в данной области, описывающие особенности управления инновационной деятельностью как в условиях централизованно планируемой и управляемой экономики с преобладанием директивных методов, так и в рыночных условиях связаны с именами А.И. Анчишкина, В.М. Аньшина, С.В. Валдайцева, Л.Е. Варшавского, С.Ю. Глазьева, М.В. Грачева, А.А. Дагаева, А.А. Дынкина, П.Н. Завлина, Н.Д. Кондратьева, В.Н. Лексина, Б.К. Лисина, М.К. Насырова, А.И. Пригожина, А.Г. Поршнева, А.А. Румянцева, В.К. Фальцмана, А.Г. Фоновта, В.Н. Фридлянова, Л.В. Шаборкиной, В.Е. Шукшунова и др.

Что касается отдельных конкретных теоретических направлений в области исследования закономерностей протекания инновационных процессов, то основы наиболее известной в инноватике теории диффузии (пространственно-временного распространения) нововведений были заложены С. Девисом, Д. Кларком, Э. Менсфилдом, Л. Соете, К. Фрименом и впоследствии развиты в трудах ученых-регионалистов, таких как В.Л. Бабурин, Дж. Вэй, А.Н. Кудинов, Ф. Перру, А. Пред, А. Скотт, А.Ф. Суховой, А.И. Татаркин, Т. Хагерstrand и др.

Достаточно информативной теорией с точки зрения выявления приоритетных направлений в управлении инновационным развитием макроэкономических систем представляется теория технологических укладов, базирующаяся на работах С.Ю. Глазьева, Н.Д. Кондратьева, Б.Н. Кузыка, Н.С. Соловьева, Й. Шумпетера, Ю.В. Яковца и др.

Разработка концепции НИС, являющейся наиболее продуктивной в рамках исследуемой научной проблемы, связана прежде всего с именами Б. Лундвалла, С. Меткалфа, Р. Нельсона, Д. Норта, К. Фримена. Особый акцент в данных исследованиях делается на институциональных аспектах инновационной деятельности и особенностях формирования государственной инновационной политики. Среди трудов отечественных специалистов в этой области можно отметить работы В.В. Авиловой, Н.В. Бекетова, В.А. Васина, О.Г. Голиченко, В.В. Иванова, Н.И. Ивановой, С.В. Кортова, В.А. Косолапова, Б.Б. Леонтьева,



Л.Э. Миндели, Е.А. Монастырного, В.В. Новохатского, Н.В. Шелюбской, А.И. Шинкевича и др., в которых авторы предлагают различные подходы к пониманию категории «инновационная система» с рассмотрением ее в каждом отдельном случае на отраслевом, региональном или национальном уровне.

Тем не менее вопросам методологического характера в области становления и развития региональных инновационных систем не уделяется еще достаточного внимания, и на данный момент отсутствует общепринятое представление о структуре, функциях и механизмах их формирования и функционирования. Поэтому в диссертации ставится задача исследования различных аспектов, условий и факторов инновационного развития региона для интеграции их в целостную понятийную систему, позволяющую не только обеспечить доступность понимания идеи РИС на всех уровнях и методологическую базу для проведения исследований в данной области, но и получить возможность построения на этой основе соответствующей системы эффективного управления инновационным развитием региона.

Цель исследования заключается в разработке теоретических и методологических основ обеспечения процессов формирования и функционирования региональных инновационных систем.

Для достижения поставленной цели необходимо решение ряда задач:

- систематизировать и развить понятийный аппарат и теоретическую базу в области исследования и организации инновационных процессов, а также управления инновационным развитием экономических систем;
- исследовать особенности, проблемы и тенденции развития территориальных инновационных систем в российских условиях;
- разработать модели механизмов, представляющих собой базисный каркас формирования и функционирования региональной инновационной системы;
- разработать модели исследования интегральных характеристик региональной инновационной системы и апробировать их на примере Республики Татарстан (РТ);
- разработать методику оценки инновационных характеристик региона и провести ее апробацию на примере РТ;
- проанализировать инфраструктурные элементы инновационного развития региона и предложить механизм их функционирования;
- выявить условия и разработать методики анализа факторов обеспечения эффективного функционирования инновационных систем в сфере промышленного производства и апробировать их на примере предприятий нефтехимического комплекса РТ;
- проанализировать и разработать конкретные механизмы управления региональной инновационной системой.

Объектом исследования является инновационная сфера региона, включающая экономические системы микро- и мезоуровня.

Предметом исследования выступает содержание механизмов формирования и функционирования региональной инновационной системы.

Теоретическая и методологическая база исследования. Теоретическую основу исследования составили труды отечественных и зарубежных ученых и специалистов в области исследования проблем теории и практики управления различными аспектами инновационной деятельности и инновационного развития экономических систем.

Для решения поставленных задач исследования применялись методы формализации, системного и структурно-функционального анализа, абстрактно-логического анализа и синтеза, методы многомерного экономико-математического моделирования (метод главных компонент, корреляционный анализ, корреляционно-регрессионный анализ), метод экспертных оценок.

Информационной базой исследования послужили данные Росстата и Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан, законодательные, нормативные и регулирующие документы РТ и РФ, данные научных журналов и периодической печати, электронные научные издания, аналитические обзоры и др. В частности, был использован ряд документов, регулирующих инновационную сферу РФ и РТ (Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу; Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года; Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года; Республиканская программа развития инновационной деятельности в Республике Татарстан на 2004–2010 годы).

Соответствие содержания диссертации избранной специальности. Работа выполнена в соответствии с п.4.1, 4.2, 4.10 паспорта специальности ВАК 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями и инвестиционной деятельностью).

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

- уточнена категория «инновационный процесс», рассматриваемая в виде интегративного процесса формирования новых идей, разработки, внедрения и использования инноваций, который отличается многовекторностью, может содержать различное число стадий и с любой из них возвращаться на предшествующие стадии по самым различным причинам как экзогенного, так и эндогенного характера. Также уточнен и дополнен ряд других категорий, формирующих понятийный аппарат теории инновационного развития экономических систем, в том числе «инновационное развитие», «региональная инновационная система», «инновационная восприимчивость», «инфраструктура инновационного развития», «инновационный потенциал», «инновационный статус региона», «инновационный кластер»;

- разработана концептуальная модель описания процессов формирования и функционирования РИС в виде регулятивно-контентного механизма формирования инновационной системы региона, содержащего структурный, интегрально-параметрический, инструментальный и связующий блоки (механизмы), относящиеся к различным срезам РИС, несущие соответственно различную

функционально-смысловую нагрузку и на этой основе позволяющие выявить базовые направления в исследовании устройства и регулировании инновационной системы региона;

– выстроена структурная схема функционирования РИС, отражающая взаимодействие ее основных структурных и инфраструктурных элементов и звеньев, а также механизмов, воздействующих на них, позволяющая получить интегрированное представление о взаимосвязях и составе РИС с целью обеспечения платформы при разработке подходов к дальнейшей ее оптимизации и повышению эффективности функционирования;

– сформирована модель инновационного потенциала региона как совокупность имеющихся в наличии внутрорегиональных ресурсов, необходимых и доступных для осуществления инновационной деятельности, выявляющая состав и взаимосвязь базисных элементов инновационного потенциала в виде научного, технологического, интеллектуально-кадрового и маркетингового потенциалов, обеспечивающая, таким образом, объективно-формализованный подход к анализу и оценке инновационного потенциала с использованием данных госстатистики, а также позволяющая представить инновационный потенциал в виде главной интегральной характеристики и элемента механизма функционирования РИС;

– разработана модель инновационной восприимчивости экономики региона с позиций ее понимания как совокупности преобладающих установок и ориентации на инновационное развитие, наличия условий и возможностей в регионе для создания (или приобретения), реализации, распространения и использования различного рода нововведений во всех сферах функционирования общества и экономики, представленной в виде матрицы, включающей набор из девяти факторных признаков. Указанные признаки позволяют интерпретировать инновационную восприимчивость как одну из интегральных характеристик РИС и, раскрывая сущность данной категории, обеспечивают возможность ее исследования с последующей разработкой прикладного комплекса управляющих воздействий;

– разработана и апробирована методика оценки инновационного статуса региона в виде совместной оценки состояния интегральных характеристик региональной инновационной системы с использованием групп показателей ее инновационной восприимчивости, инновационного потенциала и инновационной активности на основе матрицы инновационного позиционирования региона;

– разработана модель формирования инновационной политики региона, предусматривающая учет параметров, интересов и влияния всех уровней инновационных систем (инноваторов, организаций, региона) в трехфакторном пространстве (стабилизирующий, структурный, инфраструктурный факторы) в процессе разработки инновационной политики, ориентированной на формирование и обеспечение условий эффективного функционирования РИС;

– предложена схема функционирования инновационного кластера в регионе в виде совокупности географически обособленных предприятий и орга-

низаций, имеющих общую научную базу и образующих технологические, логистические и инфраструктурные цепи, основанную на использовании преимуществ одновременного действия различных рыночных механизмов (кооперации и конкуренции), позволяющих быстро и эффективно производить и распространять новые знания и технологии.

Личный вклад автора состоит в следующем:

- обобщены и систематизированы основные категории, модели, подходы и теории, составляющие концептуальную базу формирования РИС;
- выявлены особенности и перспективы формирования и развития территориальных инновационных систем различного уровня в условиях российской экономики;
- проведен анализ инновационной восприимчивости РТ в соответствии с разработанной моделью;
- систематизированы подходы и методы оценки инновационных характеристик развития территории (региона);
- выявлены тенденции развития инновационного потенциала РТ в соответствии с предложенной концептуальной схемой его исследования;
- проведено исследование тенденций инновационного развития промышленного комплекса РТ с использованием модифицированной методики на основе определения экстенсивности-интенсивности экономического роста, а также построен корреляционный граф факторов, препятствующих инновационной деятельности промышленных предприятий республики;
- уточнены понятие «инфраструктура инновационного развития региона» и принципы ее формирования, показано отличие технопарков от традиционных инновационных структур, предложена классификация технопарков, построена организационная модель функционирования научно-технологического парка в регионе;
- выявлены укрупненные группы факторов и отдельные факторные признаки, оказывающие влияние на инновационный потенциал промышленного производства, с помощью разработанных на основе многомерного анализа методик, апробированных на предприятиях нефтехимического комплекса РТ;
- представлен обобщенный алгоритм процесса выбора стратегии инновационного развития в сфере промышленного производства;
- выявлены факторы формирования инновационной организационной культуры, на основе чего проведено статистическое исследование инновационности организационной культуры в рамках нефтехимического комплекса РТ;
- предложено создание Центра развития региональной инновационной системы, на который будут возложены образовательные, информационные, исследовательские функции, а также функции организации взаимодействий между субъектами инновационной деятельности, привлечения зарубежных специалистов и использования их опыта в данной сфере и т.д.

Теоретическая значимость работы состоит в развитии и синтезе изученных теоретических положений и концепций в конкретные теоретические и практические модели, методики и механизмы, которые могут быть использова-

ны в процессе наблюдения, анализа, оценки и регулирования инновационного развития региона, составить базу для проведения дальнейших исследований и разработок теоретического и прикладного характера в области инновационного развития экономических систем.

Практическая значимость работы заключается в возможности применения предлагаемых моделей формирования и функционирования региональной инновационной системы, инновационной восприимчивости и инновационной политики региона в процессе выбора приоритетных направлений социально-экономического развития конкретного региона и разработки его инновационной политики, отвечающих целям инновационного развития, а также в разработке официальных (государственных) программных документов в инновационной сфере региона. Разработанные методики оценки инновационного статуса региона и инновационного потенциала промышленного производства могут быть использованы при прогнозировании и принятии решений с целью повышения оптимальности последних в сфере управления инновационными процессами как на уровне региона, так и в деятельности отдельных производственных систем.

Материалы диссертации могут использоваться в процессе преподавания дисциплин «Региональная экономика», «Управление инновационными процессами», «Креативный менеджмент» и др.

Апробация работы. Основные положения, выводы и результаты диссертационного исследования докладывались на научных конференциях международного и всероссийского уровня, в том числе: на всероссийских научно-практических конференциях: «Реформы в России и проблемы управления – 99» (Москва, 1999), «Проблемы разработки и реализации социальных технологий в регионах» (Самара, 2000), «Эффективность управления организационными изменениями и развития персонала» (Челябинск, 2001); на международных научно-практических конференциях: «Актуальные проблемы развития экономики» (Иваново, 2003), «Научный потенциал мира – 2004» (Днепропетровск, 2004), «Математические методы и информационные технологии в экономике, социологии и образовании» (Пенза, 2006), «Экономика, экология и общество России в 21-м столетии» (Санкт-Петербург, 2007), «Воспроизводственный потенциал региона» (Уфа, 2007), «Логистика и экономика ресурсосбережения и энергосбережения в промышленности» (Казань, 2008) и др.

Результаты исследования реализованы в деятельности Министерства экономики Республики Татарстан, ГУ «Центр перспективных экономических исследований Академии наук Республики Татарстан», ОАО Инновационно-производственный технопарк «Идея», а также на предприятиях нефтехимического комплекса РТ.

Материалы диссертации используются при чтении курсов «Экономика», «Менеджмент», «Стратегический менеджмент», «Инновационный менеджмент».

Основные научные результаты диссертационного исследования опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах (из Перечня, определяе-

мого ВАК): «Региональная экономика: теория и практика», «Российское предпринимательство», «Инновации», «Вестник Казанского технологического университета».

Всего по теме диссертации опубликовано 47 работ (из них 2 монографии, 10 статей в ведущих рецензируемых научных журналах из Перечня ВАК) общим объемом 43,9 п.л., в том числе лично написано соискателем 41,5 п.л.

Структура работы. Диссертационное исследование состоит из введения, пяти глав, заключения, библиографического списка, включающего 332 источника, 8 приложений. Работа содержит 31 таблицу, 60 рисунков. Объем работы – 393 с.

Во введении обоснована актуальность темы диссертационного исследования, обозначена степень разработанности заявленной научной проблематики, определена цель и сформулированы задачи, а также отражены теоретико-методологическая и информационная база исследования, обозначена научная новизна, отмечен личный вклад автора, показаны теоретическая и практическая значимость полученных результатов и направления их апробации.

В первой главе «Теоретико-методологические основы формирования региональной инновационной системы» проанализированы современные тенденции экономического роста, систематизирован и развит понятийный аппарат в области инновационного развития, представлена эволюция моделей и выявлены закономерности инновационных процессов; рассмотрены основные концептуальные подходы к проблематике инновационного развития экономических систем; раскрыты методологические аспекты формирования региональной инновационной системы и предложены модели формирования и функционирования РИС; выявлены особенности и проблемы развития территориальных инновационных систем в российских условиях.

Во второй главе «Методология анализа интегральных характеристик функционирования региональной инновационной системы» в результате изучения и анализа существующих подходов к пониманию инновационного потенциала разработана модель исследования инновационного потенциала региона; выявлены структурно-содержательные характеристики и разработана модель инновационной восприимчивости региона; осуществлено математическое моделирование и проведен анализ инновационной восприимчивости региона на примере Республики Татарстан; на основе анализа существующих методик оценки инновационного развития региона разработана методика оценки инновационного статуса региона, апробированная на примере РТ.

В третьей главе «Оценка характера и особенностей развития структурных параметров и элементов инфраструктуры региональной инновационной системы» на основе предложенной ранее модели инновационного потенциала региона разработаны методики оценки и проведен анализ состояния его структурных параметров: научного потенциала, интеллектуально-кадровой составляющей инновационного развития, технологического потенциала и маркетинговых аспектов инновационного развития региона на примере РТ; показана необходимость и проанализированы вопросы инфраструктурного обеспечения иннова-

ционного развития региона и предложена модель функционирования технопарка в регионе.

В четвертой главе «Направления обеспечения условий развития инновационных систем в рамках регионального промышленного (нефтехимического) комплекса» рассмотрены подходы к оценке эффективности управления инновационным развитием производственных систем; предложены методики анализа и оценки уровня развития, а также оценки инновационного потенциала производственных систем с апробацией их на примере предприятий нефтехимического комплекса РТ; обоснована необходимость и раскрыты стратегические подходы в управлении инновационными процессами в сфере промышленного производства; показана важность и основные направления организационного обеспечения повышения эффективности инновационной системы промышленного производства, проведен их анализ на примере РТ.

В пятой главе «Механизмы управления региональной инновационной системой» показана специфика подходов и инструментов государственного регулирования и поддержки инновационного развития региона с предложением модели инновационной политики региона; показана важность институциональных условий в обеспечении инновационного развития, их сущность и содержание, определены принципы функционирования институтов региональной инновационной системы; выявлены возможности, проблемы и перспективы инновационной кластеризации экономики региона, в результате чего предложена модель функционирования инновационного кластера в регионе.

В заключении представлены основные выводы по результатам исследования.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Современное состояние теоретических и прикладных исследований проблем и поиска инструментов обеспечения долговременного экономического роста свидетельствует о прочных позициях идеи построения так называемой инновационной экономики или экономики, ориентированной на инновационный тип развития. Обобщение мнений специалистов о существующих тенденциях в современном экономическом развитии позволило определить категорию «инновационная экономика» как экономику, основанную на преобладающей роли информации, расширенном воспроизводстве и усвоении знаний и инноваций в условиях наличия высокого уровня инновационной восприимчивости общества и хозяйствующих субъектов, развитой инновационной культуры, выражающихся в практической реализации инноваций в различных сферах человеческой деятельности.

Инновационное развитие представляет собой такой тип развития, в основе которого лежит целенаправленный процесс поиска, подготовки и реализации нововведений, позволяющих повысить эффективность функционирования общественного производства, увеличить степень реализации и удовлетворения потребностей общества. Управление инновационным развитием предполагает

знание особенностей содержания инновационных процессов, закономерностей протекания, критических областей, инструментов и пределов воздействия на них. В связи с этим прежде всего были уточнены классификационные признаки инноваций, в частности, признаки, разделяющие инновации по существенным характеристикам, по инновационному потенциалу, по глубине вносимых изменений, по области приложения и т.д.

Анализ различных точек зрения на природу инноваций привел к необходимости разработки собственного определения категории «инновация» как любой идеи, продукта, услуги или процесса (в т.ч. технологии, метода, принципа), обладающих свойством новизны, отличающей их от предшествующих аналогов, степень которой характеризуется эффектом от ее использования. Данное понятие в отличие от предшествующих аналогов интегрирует все виды инноваций, устанавливая степень различия между ними только по результирующему прежде всего экономическому эффекту.

Исследование развития понятия «инновационный процесс» показало, что в своей эволюции оно прошло путь от модели «технологического толчка», где определяющая роль отдавалась стадии НИОКР, а возникновение инноваций являлось результатом собственно научных исследований, далее к другой линейной модели «рыночного влияния», где появление инноваций определялось возникновением потребительских нужд, на основе которых проводились НИОКР, обеспечивающие выход на рынок новых продуктов, и, наконец, к «интегрированной модели», базирующейся на формировании инновационного процесса в результате технологических возможностей и рыночных потребностей. В дополнение к существующим подходам было предложено рассматривать инновационный процесс в качестве непрерывного интеграционного процесса формирования новых идей, разработки, внедрения и использования инноваций, для которого характерны многовекторность, наличие различного числа стадий и возможность с любой из них возвращаться на предшествующие стадии по различным (внешним и внутренним) причинам (рис. 1).

Изучение различных научных источников позволило сделать вывод о том, что в настоящее время в области инновационного развития сформировались четыре основных направления исследований. Теория пространственно-временного распространения (диффузии) нововведений позволяет получить представление об особенностях и закономерностях распространения инноваций на всех стадиях их жизненного цикла и свойствах экономических систем, определяющих эти особенности. Теория технологических укладов сущность экономического развития определяет через процесс постепенно-последовательного замещения принципиально отличающихся друг от друга по параметрам научно-технического прогресса «воспроизводящихся целостностей», состоящих из однородных групп технологических совокупностей и получивших название технологических укладов. Теория типов развития выделяет мобилизационный, инновационный и догоняющий типы развития экономики, кардинально разводя их цели, условия существования, используемые ресурсы, инструменты и соответственно получаемые результаты. Теория (концепция) национальных инно-

вационных систем акцентирует внимание на необходимости использования системного подхода к организации инновационной деятельности в рамках целой страны, используя особенности и сильные стороны ее экономического потенциала и регионального устройства.

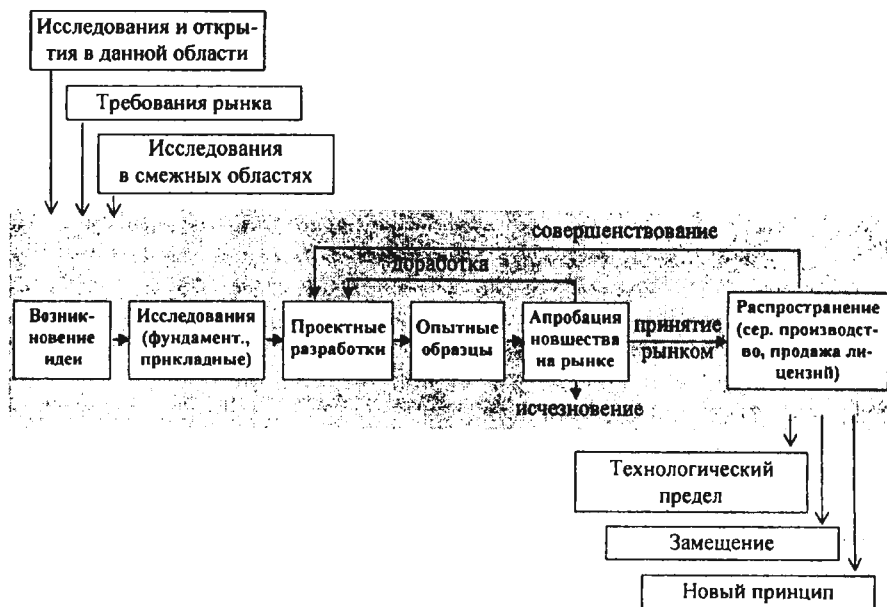


Рис. 1. Модель инновационного процесса

Рассмотренные категории и направления определяют теоретическую и методологическую основу, которая в совокупности позволяет выявлять и исследовать закономерности, принципы, эффективные механизмы и инструменты формирования и развития территориальных инновационных систем.

Согласно мнению специалистов, в последнее десятилетие результатом теоретических дискуссий в области инновационного развития и экономической практики, связанной с необходимостью территориальной интеграции науки, инновационных систем и их инфраструктуры, стало значительное повышение роли региона в качестве субнациональной пространственной инновационной единицы, а формирование РИС уже приняло характер закономерной тенденции в инновационном развитии развитых стран и их НИС.

Проведенный анализ работ отечественных специалистов показал наличие некоторой фрагментарности исследований в области развития инновационных процессов на мезоуровне, особенно в вопросах обеспечения условий их развития в рамках региональных инновационных систем. Большинство представленных моделей отличаются высокой степенью абстрактности или отсутствием ло-

гических межэлементных связей, либо рассмотрением отдельных элементов РИС. В связи с этим была предпринята попытка заполнения существующих пробелов за счет разработки ряда моделей и методик исследования, позволяющих получить целостное представление об объекте исследования.

Методология исследования процессов формирования и функционирования РИС предполагает выявление и формулирование целей, задач и принципов данного явления, декларацию методов его организации, выявление структурно-содержательных и функциональных особенностей, а также регулирующих инструментов и механизмов функционирования самого объекта преобразования.

Цель формирования РИС состоит в интеграции разрозненных субъектов и объектов инновационной деятельности в единую систему на мезоуровне, удовлетворяющую принципам логистической оптимальности протекающих в ней процессов и позволяющую максимально реализовать имманентное ей свойство эмерджентности и достичь синергетических эффектов. В связи с этим возникает необходимость реализации ряда задач: принятие решения о необходимости формирования РИС руководством региона; разработка методологии анализа, оценки и мониторинга РИС; организация комплексного исследования условий функционирования формируемой РИС; проведение масштабной систематизации и разработка «карты эффективности» инновационной структуры и инновационной инфраструктуры региона; проведение анализа существующих и формирование недостающих институтов инновационного развития (особенно в части законодательства) с применением кластерных технологий; формирование инновационной и инвестиционной политики, соответствующих целям инновационного развития региона.

В качестве основных универсальных принципов формирования РИС можно предложить, такие как: принцип универсальности и специфики; участия; консенсуса; профессионализма; холизма; координации и мониторинга. Базовыми методами (подходами) в процессе формирования РИС, безусловно, будут служить традиционные: процессный, рассматривающий РИС с позиций непрерывного процесса ее функционирования; системный, предполагающий соблюдение всех системных принципов организации и учет системных свойств РИС; ситуационный, акцентирующий внимание на поиске таких комбинаций ресурсов и решений, которые будут эффективны в данных конкретных условиях (в данном регионе, в данное время).

В соответствии с перечисленными задачами предлагается в основе концептуальной модели регулирования процессов формирования и функционирования РИС рассматривать регулятивно-контентный механизм инновационной системы региона (рис. 2). Данная модель содержит восемь наиболее информативных, на наш взгляд, элементов с позиций понимания концепции РИС. В состав модели включены элементы, относящиеся к различным срезам РИС и несущие соответственно различную функционально-смысловую нагрузку. Весь регулятивно-контентный механизм может быть сгруппирован в четыре функционально-содержательных блока (механизма): структурный, интегрально-параметрический, инструментальный и связующий.

1. Структурный блок представлен инновационной структурой и инновационной инфраструктурой региона и составляет основу как формирования, так и дальнейшего функционирования РИС. В инновационной структуре представлены все основные экономические агенты, производящие и реализующие инновации на практике в том или ином виде. В своей основной массе это промышленные, научные и образовательные объекты.

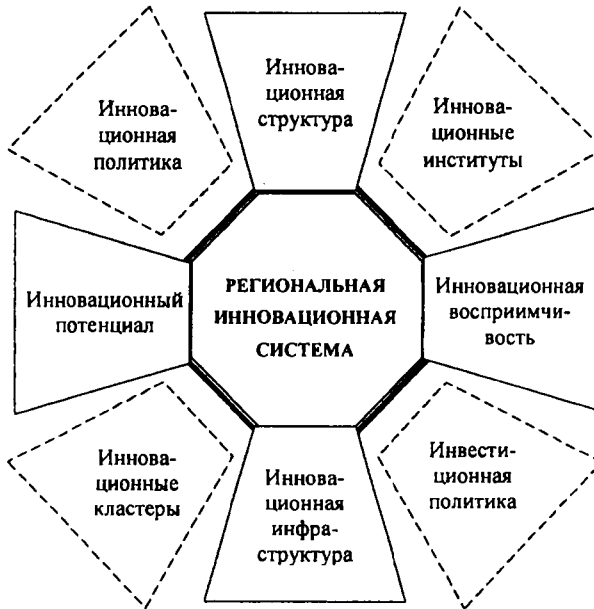


Рис. 2. Регулятивно-контентный механизм (концепция) РИС

Инновационная инфраструктура является неотъемлемым элементом в обеспечении эффективного протекания инновационных процессов и представляет собой систему поддержки инновационной деятельности во всевозможных организационных формах и широком спектре услуг. Кроме того, под инфраструктурой инновационного развития региона следует понимать совокупность организационных факторов, материальных средств и институциональных условий в сфере обслуживания науки и производства, обеспечивающих на системной основе устойчивое развитие инновационных процессов на региональном уровне и восприятие экономикой и обществом результатов, достигаемых в ходе их осуществления. Именно инновационная инфраструктура материализует взаимодействие структурных объектов РИС и служит трансферным механизмом в процессе этого взаимодействия, позволяя инновациям получать импульс для своего распространения и развития.

2. Интегрально-параметрический блок включает инновационную восприимчивость и инновационный потенциал РИС. Это два наиболее важных интегральных индикатора, позволяющих охарактеризовать состояние РИС, возможности и направления ее дальнейшего развития. Инновационный потенциал является общепринятой, иногда практически единственной рассматриваемой характеристикой в области инновационной деятельности экономической системы любого уровня. Несмотря на это, до сих пор отсутствует единый подход к составу его показателей. Инновационный потенциал объединяет в себе характеристики всех видов ресурсов, непосредственно участвующих в реализации инновационного процесса. В нашем понимании инновационный потенциал на микро- и мезоуровнях во многом идентичен, отличаясь в основном уровнем агрегации показателей. Менее разработанным интегральным индикатором является инновационная восприимчивость региона. В рамках РИС она играет двойную роль. С одной стороны, она несет в себе потенциал использования нововведений, начиная от промышленного и заканчивая потребительским уровнями экономики, а с другой стороны, дает импульс развитию инновационного потенциала и всех остальных элементов рассматриваемой модели РИС. И здесь впервые отчетливо просматривается диалектический аспект не только данной категории, но и категории самого инновационного развития.

3. К инструментальному блоку отнесены два вида политики: инновационная и инвестиционная, рассматриваемые в качестве основных регуляторов в сфере организации и управления инновационным развитием на региональном уровне и представляющие собой наиболее явное проявление действия административного ресурса в рамках РИС. Инновационная политика, как правило, реализуется в виде конкретных направлений, стратегий и программ, обозначая приоритеты развития тех или иных технологических направлений, организационных форм и видов взаимодействия в области инновационной деятельности. Инновационная политика является основным ориентиром в инновационной деятельности субъектов экономики и в то же время служит главным рычагом в механизме управления РИС. Она во многом может определять направления политики инвестирования инноваций в экономике региона. Действительная роль инвестиционной политики и потенциал ее использования в сфере инновационной деятельности, к сожалению, еще не оценены по достоинству и не востребованы в отечественных условиях, на что указывает стихийный характер привлечения инвестиций, а также их использование в основном для обеспечения достижения целей догоняющего развития. Несмотря на это, российская теория и практика инвестирования активно развиваются, в частности, получает развитие такой важный сектор инновационного финансирования, как венчурное инвестирование.

4. Связующий блок (блок взаимодействия) образуют инновационные институты и инновационные кластеры. Это соединительная ткань инновационной системы региона, «невидимые» силы РИС, основной механизм действия которых определяется рынком и человеческим фактором и реализуется в процессе применения законов, заключения и выполнения договоров, соглашений, дого-

воренностей и пр. Инновационные институты, представляя, по сути, набор формальных и неформальных правил взаимодействия между организациями, людьми и т.д. в процессе осуществления инновационной деятельности, в основе своего функционирования содержат так называемый транзакционный механизм, проявляющийся в виде совокупности договоров между людьми, касающихся способов осуществления кооперации и ведения конкурентной борьбы. Последний, в свою очередь, приводит к возникновению транзакционных издержек, в которых в рамках РИС заложен потенциал снижения затрат на инновационную деятельность. Во многом сходен механизм воздействия на РИС и инновационных кластеров, позволяющих, в первую очередь, значительно облегчить и ускорить процессы обмена научной информацией и технологиями между предприятиями кластера, тем самым повышая конкурентоспособность не только предприятий-членов кластера, но и всего региона в целом.

В рамках представленного регулятивно-контентного механизма формирования инновационная система региона предстает как сложное конструктивное образование, поскольку все его составляющие представляют собой совокупность не менее сложных конструкций (механизмов) со множеством элементов и взаимосвязей, каждый из которых требует отдельного изучения, чтобы впоследствии получить свою практическую реализацию с целью эффективного развития РИС.

Учитывая цели, задачи и функции, выполняемые РИС, совокупность параметров ее функционирования следует рассматривать как интегральную системную характеристику состояния, условий и особенностей развития инновационной деятельности в том или ином регионе, его инновационного статуса, при этом сам регион с одинаковым успехом может выступать как в качестве донора, так и в качестве реципиента научных результатов и инноваций, либо отличаться так называемой самодостаточностью. РИС предстает как совокупность взаимодействующих организаций и предприятий, расположенных на данной территории и осуществляющих деятельность по созданию, коммерциализации и распространению инноваций, а также организаций инновационной инфраструктуры, органов государственного (регионального) управления и институтов, обеспечивающих реализацию механизмов инновационного развития, отвечающих как особенностям, так и требованиям функционирования РИС.

Предлагается следующая структурная схема функционирования РИС (рис. 3). Данная модель позволяет интегрировать и упорядочить существующие фрагментарные представления о составе элементов РИС и их взаимосвязях и получить комплексное представление о сущности рассматриваемой системы для получения возможности дальнейшего развития методологических аспектов ее исследования и осуществления разработки прикладного характера.

Анализ ситуации и мнения специалистов в контексте формирования и развития национальной и региональных инновационных систем в России показал наличие значительных тормозящих моментов. Несмотря на объяснение сложившейся ситуации различными причинами, большинство исследователей сходятся во мнении, что главной особенностью российского пути становления

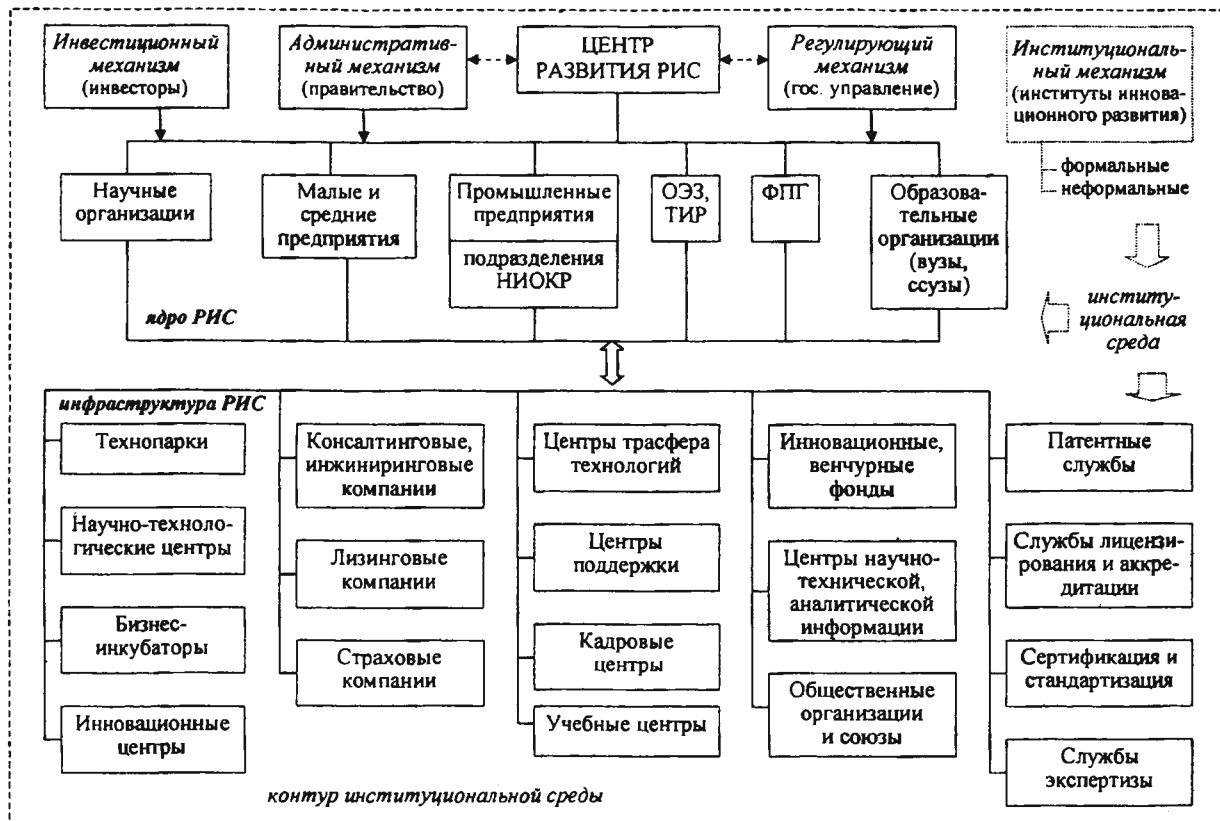


Рис. 3. Структурная схема функционирования РИС

инновационной экономики является ряд до сих пор не преодоленных последствий исторического наследия советского периода, к которым могут быть отнесены, например, превалирование политических интересов над экономическими, а зачастую и в ущерб последним; неопределенность форм участия государства в инновационных процессах; неразвитость институциональной системы; неопределенность в вопросах делегирования и разграничения полномочий и ответственности между субъектами инновационной деятельности. Позитивные же тенденции в экономическом развитии России в последние годы в основном были связаны и определялись благоприятной конъюнктурой на мировых рынках сырьевых ресурсов. Места, занимаемые РФ в рейтингах мировой конкурентоспособности последних лет, также весьма неутешительны. Эти и другие особенности условий функционирования российской экономики приводят к необходимости формирования концепции развития как страны, так и ее отдельных регионов, основанной на инновационных подходах и механизмах, изучению которых и посвящено данное исследование.

Важность исследования инновационного потенциала региона состоит в том, что именно данный интегральный параметр является исходной точкой в определении характера и планировании направлений развития РИС. С учетом существующих определений предложено инновационный потенциал региона рассматривать как совокупность имеющихся в наличии внутрирегиональных ресурсов, необходимых и доступных для осуществления инновационной деятельности и обеспечения протекания эффективных инновационных процессов в регионе. Под понятием инновационной деятельности объединяются все виды деятельности, связанные с разработкой, внедрением, коммерциализацией и распространением (тиражированием) инноваций.

Анализ известных подходов к пониманию категории «инновационный потенциал региона», с одной стороны, показал значительную вариабельность моделей и позиций авторов в процессе ее исследования, а с другой – позволил получить представление о сложности внутренней структуры данного понятия и спорности включения в его состав тех или иных инновационных характеристик региона. Тем более что последующий эмпирический анализ, как правило, строился исследователями на базе метода экспертных оценок, который, как известно, отличается изрядной долей субъективности. Поэтому была поставлена задача разработки достаточно простой и одновременно адекватной модели инновационного потенциала региона, отражающей основные существенные характеристики данной категории и отличающейся высокой степенью абстрагирования от частных факторов, которая бы максимально позволяла использовать материалы статистических наблюдений органов госстатистики.

Инновационный потенциал представляет собой сложную многоуровневую характеристику, включающую набор целого ряда различных условий, возможностей и способностей экономической системы для осуществления инновационной деятельности. Поэтому предлагается определять инновационный потенциал региона состоянием ряда частных потенциалов: научного, интеллектуально-кадрового, технологического и маркетингового потенциалов (рис. 4).

Научный потенциал региона служит отправной точкой в осуществлении начальных стадий инновационного процесса, являясь одной из наиболее важных составляющих инновационного потенциала. В целом научный потенциал региона характеризует наличие и сбалансированность ресурсов для научной деятельности, их уровень развития и достаточность для осуществления эффективной научной деятельности. Он может определяться такими структурными компонентами оценки состояния научной сферы региона, в которых отражены организационная структура научного потенциала, его материально-техническая база, финансовое и информационное обеспечение, научно-технический результаты и кадровый состав.

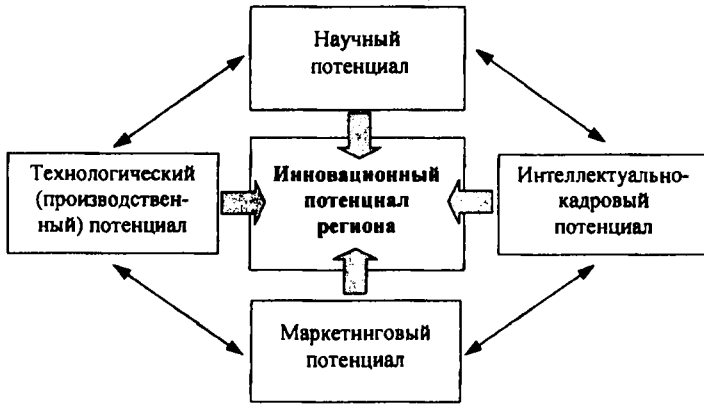


Рис. 4. Иновационный потенциал региона

В целом анализ характеристик научной деятельности РФ показал, что доля инвестиций в сектор знаний (образование, НИОКР, программное обеспечение) в общем объеме ВВП для России в 2–3 раза ниже, чем, например, в странах-членах ОЭСР. Характерно, что результаты экономико-математического анализа (на основе данных сектора науки Республики Татарстан) показали преобладающую роль собственных средств научных организаций и средств предпринимательского сектора в объемах выполненных НИР, а также в финансировании фундаментальных и прикладных исследований. В то же время доминирующее положение в финансировании разработок получили бюджетное финансирование, средства внебюджетных фондов и государственных организаций. Подобное положение дел несколько противоречит принципам оказания финансовой поддержки со стороны государства различным стадиям научных исследований, которая наиболее отчетливо должна проявляться на ранних стадиях НИОКР. Сложившаяся ситуация во многом характерна для России в целом, что может быть объяснено, в частности, переходным характером развития экономики и соответственно инновационной деятельности, когда на первый

план выходит решение проблем краткосрочного (текущего) характера и получения быстрой отдачи от сделанных вложений.

Интеллектуально-кадровый потенциал региона рассматривается, с одной стороны, в контексте обеспечения научно-технической деятельности (наличия и уровня подготовки научно-исследовательских кадров), а с другой – с позиций обеспечения основы для использования и распространения нововведений (например, наличия инновационных менеджеров, технических специалистов и др.). Интеллектуально-кадровый потенциал региона призван показать образовательный уровень населения в целом и по отдельным его группам; наличие, состав и специализацию профессиональных групп работников; уровень оплаты труда работников различных категорий и специальностей; характер и эффективность использования высокопрофессиональных групп работников; отраслевые особенности занятости населения; потребности региона в высококвалифицированных кадрах; тенденции развития системы образования, спроса на специалистов различного уровня и профиля и их распределения по отраслям экономики.

Возможности региона усваивать инновации различного характера прежде всего отражены в его технологическом потенциале традиционно рассматриваемом в сфере материального производства. Но в последнее время не менее важным фактором технологической мощи региона становится развитость сферы технологий информационного характера. В рамках выявления технологического потенциала определяется технологический уровень развития региона, а именно: количество и уровень применяемых производственных и информационных технологий на предприятиях региона, перспективность их развития, темпы их внедрения, обновления и замены. Как показал анализ факторов, препятствующих инновационной деятельности промышленных предприятий РТ, руководители склонны связывать проблемы в этой сфере деятельности прежде всего с экономическими факторами и, в первую очередь, с недостаточностью собственных денежных средств. В то же время в попытке выявления системобразующих элементов в совокупности представлений руководителей предприятий о причинах возникновения проблем в сфере осуществления инновационной деятельности и их взаимосвязи был построен корреляционный граф, наглядно показавший преобладающее значение фактора неразвитости рынка технологий, а также факторов недостатка информации о рынках сбыта и неопределенности сроков инновационного процесса.

Маркетинговая составляющая является неотъемлемой частью инновационных процессов, поскольку напрямую связана с процессами коммерциализации нововведений, то есть вывода последних на рынок с целью получения прибыли. Процесс коммерциализации имманентен инновации, исходя прежде всего из определения данного понятия. Для того чтобы данный процесс имел место, необходимо знать рыночные потребности и возможности региональной экономики. Маркетинговый потенциал предполагает присутствие развитых элементов и процессов рыночно-маркетинговой среды в регионе, то есть отражает уровень развитости рынков и рыночной инфраструктуры в исследуемом регио-

не, количество, состав и качество предоставляемых товаров и услуг (в том числе консалтинга), развитость системы рыночных коммуникаций и пр. В частности, предлагается рассматривать маркетинговую инфраструктуру через ряд показателей других видов инфраструктуры: 1) производственную, определяющую эффективность организации производства в регионе; 2) финансовую, отражающую инвестиционную привлекательность региона, доступность финансовых источников, развитость банковского сектора, систем платежей и расчетов, кредитных схем; 3) демографическо-трудоую, характеризующую состав, уровень квалификации и образования населения, а также его территориальную сосредоточенность; 4) условно-маркетинговую, характеризующую развитость рыночной деятельности и взаимоотношений в регионе; 5) информационную, определяющую возможности рекламной поддержки и возможные каналы ее распространения. Результаты исследования маркетингового потенциала РТ с использованием корреляционно-регрессионного метода анализа, проведенного на основе данных метода экспертных оценок, позволили сформировать математическую модель определяющих факторов современного состояния маркетингового потенциала региона. При этом был отмечен значительный разброс мнений экспертов в понимании происходящих экономических процессов, который, вероятно, проявился в силу новизны для российских условий многих рыночных и маркетинговых отношений и понятий.

Таким образом, предложенная модель исследования инновационного потенциала региона позволила обозначить его в виде интегральной характеристики функционирования региональной инновационной системы и выявить основу для выбора отдельных направлений его анализа, что обеспечило исследование и формирование моделей по каждой составляющей инновационного потенциала и их апробацию на примере данных РТ.

Категория «инновационная восприимчивость», являясь сравнительно новой в отечественной экономической терминологии, в последнее время заняла достаточно прочное место не только в научных исследованиях и публикациях, но и в законодательных документах. Тем не менее в результате более подробного изучения данного вопроса было показано отсутствие общепринятого подхода к пониманию сущности данной категории и недостаточность отражения сути рассматриваемого понятия большинством предлагаемых определений, в связи с чем был разработан собственный подход к формированию модели и исследованию инновационной восприимчивости региона.

Модель инновационного развития подразумевает наличие структурного и инфраструктурного факторов, определяющих характер и эффективность данного процесса. Именно в этом аспекте было рассмотрено понятие и предложена модель инновационной восприимчивости экономики региона как необходимого инфраструктурного фактора (рис. 5). Предлагается рассматривать инновационную восприимчивость региона как совокупность преобладающих установок и ориентацию на инновационное развитие, наличие условий и возможностей в регионе для создания (или приобретения), реализации, распространения и ис-

пользования различного рода нововведений во всех сферах функционирования общества и экономики.



Рис. 5. Модель инновационной восприимчивости экономики региона

С позиций системного подхода представляется возможным выделить три основных уровня экономических подсистем (индивид, организация, регион), степень воздействия инновационных процессов на которые обусловлена наличием и состоянием трех факторов формирования инновационной восприимчивости: стабилизирующего, структурного и активизирующего. Следует отметить роль стабилизирующего фактора как необходимой предпосылки для обеспечения инновационного развития экономики региона. В свою очередь, наличие структурного фактора позволяет не только качественно выделить основной элемент инновационной восприимчивости как объект воздействия, но и оценить количественно уровень его состояния в различных экономических подсистемах. Значение активизирующего фактора проявляется в создании условий для поддержания необходимого уровня и развития структурного фактора в целях достижения задач политики инновационного развития общества.

Степень восприимчивости инноваций на уровне отдельного человека во многом определяется тем, насколько высок образовательный уровень их создателей и потребителей, уровень получаемых ими доходов, а также состоянием инновационных характеристик окружающей социально-экономической среды,

проявляющемся, в частности, в уровне информатизации и инновационной культуры.

Инновационная восприимчивость организации проявляется в ее способность целесообразно и рационально использовать наиболее доступные результаты и ресурсы инновационной деятельности в сфере удовлетворения потребностей рынка; своевременно и эффективно создавать организационно-экономические механизмы, нацеленные на сокращение жизненного цикла создания инноваций и их коммерциализацию; создавать гибкие организационные структуры; формировать стратегию обеспечения конкурентоспособности на основе нововведений; создавать особую атмосферу (культуру) в организации, использовать и развивать творческую инициативу персонала предприятия, а также передовой опыт и потенциал специалистов в рамках межфирменных соглашений и альянсов; приводить управление, организационную структуру и организационную культуру предприятия в соответствие со стратегией обеспечения конкурентоспособности и факторами удержания конкурентных преимуществ.

Характеристика инновационной восприимчивости экономики региона определяется социально-экономическим положением; технологическим уровнем и отраслевой структурой народного хозяйства региона; состоянием системы образования. Формирование условий восприятия нововведений на региональном уровне предусматривает целую группу мероприятий, связанных с законодательной поддержкой, созданием и развитием институциональных элементов механизма регулирования инновационной деятельности; повышением информированности специалистов и обычных граждан о сути и преимуществах инновационного вектора развития экономики.

Все три уровня рассмотрения инновационной восприимчивости объединены друг с другом и взаимодействуют через сеть непосредственных и опосредованных связей, поэтому развитие инновационной восприимчивости региона представляется комплексным многоуровневым процессом и служит одним из необходимых механизмов формирования и функционирования РИС.

Высказанные предположения об основных составляющих модели инновационной восприимчивости РИС предполагают необходимость оценки их роли в инновационном развитии региона. Метод главных компонент является эффективным методом моделирования различных технико-экономических процессов, поэтому была поставлена задача выявления ключевых факторов, оказывающих влияние на инновационную восприимчивость, с применением вышеуказанного метода многомерного статистического анализа. В качестве статистической базы компонентного анализа использовались значения тридцати трех показателей, характеризующих основные результаты функционирования экономики РТ. В результате анализа исходные факторы были сгруппированы в четыре обобщающих показателя, характеризующих инновационную восприимчивость региона, – четыре главные компоненты, определяющие 94,7 % дисперсии исходных факторов. В первой компоненте оказались сосредоточенными основные сущностные характеристики инновационной восприимчивости экономики региона (61,2 % суммарной дисперсии): качество жизни населения, состояние

научно-образовательной и общехозяйственной инфраструктуры, производственный потенциал и организационно-технологический уровень производства, инвестиционные и рыночные характеристики региона. Состав показателей второй компоненты (15,1 %) позволил определить ее как производственно-кадровую характеристику региона, третья компонента (11,1 %) была интерпретирована как характеристика занятости населения, и, наконец, четвертая компонента (7,3 %) показала роль малого предпринимательства в регионе.

Комплекс выявленных характеристик отражает сущность особенностей современного состояния инновационной восприимчивости экономики РТ и определяет основные направления выработки рекомендаций в области ее формирования и развития. Полученная же математическая модель в целом является подтверждением адекватности и универсальности предложенной модели инновационной восприимчивости экономики региона и позволяет использовать ее в процессе принятия решений на микро- и мезоуровнях в процессе осуществления инновационной деятельности.

Получивший широкое распространение в исследованиях термин «инновационность» носит достаточно широкий характер и может быть удобен в практической деятельности в качестве обобщенной инновационной характеристики экономических систем, но в таком виде он не отражает сути и механизмов протекающих инновационных процессов в изучаемых объектах. На этом фоне обосновывается использование отдельно понятий «инновационный потенциал», «инновационная восприимчивость» и «инновационная активность» региона, а также предлагается на их основе проводить анализ инновационного статуса региона, рассматриваемого в виде совокупной оценки состояния интегральных характеристик региональной инновационной системы.

Инновационная активность региона определяется, в первую очередь, результативностью субъектов экономики в сфере осуществления инновационной деятельности. Наиболее распространенными объектами при проведении анализа инновационной активности являются промышленные предприятия, поскольку значительная часть нововведений материализуется в конкретных производственных технологиях и продуктах. В то же время это не совсем корректно, поскольку все большее число инноваций начинает носить нематериальный характер, что относится также и к значительным объемам сопровождающих видов деятельности (подготовка «инновационного» персонала, маркетинговая деятельность и т.д.). Тем не менее инновационную активность можно охарактеризовать количеством и качеством различного рода нововведений; объемами и видами источников финансирования инновационной деятельности; внедрением передовых производственных и информационных технологий и т.д. При этом уровень инновационной активности региона определяется успешностью сочетания особенностей и является результатом совместной реализации инновационного потенциала и инновационной восприимчивости региона.

Методика оценки инновационного статуса региона основана на выявлении позиции региона в сфере инновационной деятельности и инновационного развития в целом на основе анализа трех интегральных индикаторов, к которым

относятся: инновационный потенциал, инновационная восприимчивость и инновационная активность, образуемые рядом характеризующих их факторов.

Значение каждого интегрального индикатора (результатирующая R_f) определяется как средняя арифметическая взвешенная входящих в него факторов по формуле

$$R_f = \frac{\sum_{i=1}^n r_i \cdot f_i}{\sum_{i=1}^n r_i}$$

где r_i – вес i -го факторного показателя, f_i – расчетное значение i -го факторного показателя определенной группы, n – количество факторных показателей в группе.

Первоначально значение факторного показателя нормируется путем соотношения значений конкретного фактора исследуемого региона и эталона (например, РФ или округа). Далее каждый факторный показатель рандомизируется по следующей шкале, полученной эмпирическим путем:

Интервал значений факторного показателя	<0,3	-0,3– -0,1	-0,10–0,10	0,1–0,3	0,3<
Ранг	1	2	3	4	5

Результаты расчетов представляют собой ни что иное как инновационный профиль региона, который уже сам по себе может быть использован в качестве аналитической базы для оценки инновационных характеристик региона.

Далее осуществляется позиционирование региона на матрице, характеризующей состояние его инновационной сферы в двумерном пространстве: инновационный потенциал (R_p) – инновационная восприимчивость (R_v) (рис. 6). На поле матрицы инновационного позиционирования в зависимости от различного сочетания параметров (результатирующих) инновационного потенциала и инновационной восприимчивости выделено семь зон, определенным образом характеризующих состояние инновационной сферы региона: I – низкоинновационный регион; II – средневосприимчивый регион; III – среднепотенциальный регион; IV – среднеинновационный регион; V – высоковосприимчивый регион; VI – высокопотенциальный регион; VII – высокоинновационный регион. Помимо этого полученную характеристику следует соотносить со значением результирующей факторов инновационной активности (R_a) региона, в результате чего регион получает характеристику «отрицательной» инновационной активности (или инновационной стагнации), «базовой» либо прогрессивной инновационной активности.

Применение данной методики позволяет получить обобщенную характеристику инновационного статуса (позиции) региона не только с точки зрения наличного состояния дел в инновационной сфере, но и характера использова-

ния потенциальных инновационных возможностей и тенденций развития (при расчетах за несколько лет).

$R_p \backslash R_v$	1-2	2,1-3	3,1-4	4,1-5
1-2	I		III	VI
2,1-3				
3,1-4	II		IV	VII
4,1-5	V			

Рис. 6. Матрица инновационного позиционирования региона

На фоне рассмотренных в работе методик, а именно: методики классификации типов инновационного развития территории; фазового метода анализа инновационных факторов; определения уровня инновационности экономики; получения интегральной характеристики потенциала инновационной системы и др., предложенная методика оценки инновационного статуса региона представляется наиболее простой и удобной в применении и отвечает требованиям системности, интегральности и соответствия экономике переходного периода. С точки зрения универсальности в качестве недостатка можно отметить субъективность данной методики в рамках мировых показателей и тенденций инновационного развития. Но здесь следует учитывать, что трансформационный этап развития России и становления ее НИС пока еще не позволил занять ей должное место среди лидеров инновационного развития, и здесь она все еще уступает по многим позициям. Поэтому, когда речь идет о возможности построения конкретной РИС, прежде всего необходим учет российских условий как основной среды функционирования РИС.

Согласно методике оценки инновационного статуса региона, значение результирующей инновационной восприимчивости региона на фоне РФ составило 3,8, а по сравнению с Приволжским федеральным округом (ПФО) – 4,1. Результирующие инновационного потенциала по сравнению с РФ и ПФО получились равными и составили 3,9. Инновационная активность исследуемого региона получила оценку 4,3 на фоне РФ и 4,5 на фоне регионов ПФО. На матрице инновационного позиционирования РТ на общероссийском фоне заняла сбалансированную позицию «среднеинновационный регион» (IV). В своем округе

РТ заняла позицию «высокоинновационный регион» (VII) с некоторым преобладанием уровня инновационной восприимчивости над уровнем инновационного потенциала. В обоих случаях инновационная активность региона оказалась достаточно высокой, характеризующая, согласно классификации, РТ как регион с прогрессивной инновационной активностью.

Анализ по предложенной методике показал, что РТ имеет достаточно высокий инновационный статус на фоне российских регионов и регионов ПФО. Это означает, что РТ может претендовать на место в числе российских лидеров в области инновационного развития, регион обладает достаточными условиями и ресурсами для осуществления инновационной деятельности и эффективной организации инновационных процессов. РТ при обязательном условии проведения ряда преобразований в инновационной сфере вполне может занять место локомотива инновационного развития России. Республика также может выступить в качестве инновационного полигона, то есть места отработки основных механизмов построения РИС в условиях трансформационной экономики России.

Вопрос о мере регулирования со стороны государства и степени его вмешательства в процесс функционирования инновационной системы региона является одним из ключевых вопросов инновационной политики. Учитывая отсутствие единого мнения по этому поводу как среди ученых, так и среди чиновников, следует отметить, что более активное участие государства представляется наиболее оправданным на стадии формирования РИС с целью установления ориентиров для всех субъектов будущей системы и оказания им необходимой первоначальной поддержки.

Показано, что регулирование инновационного развития осуществляется через ряд методов, механизмов и инструментов инновационной политики. В общем случае основными целями инновационной политики являются формирование долгосрочных конкурентных преимуществ; стимулирование инновационных процессов; создание благоприятного инновационного и инвестиционного климата.

Представление об основных инновационных системах и условиях, составляющих основу инновационного развития, позволяет сформировать модель инновационной политики региона и выявить характер взаимозависимости между ее элементами (рис. 7). В рамках структурного фактора в данном случае определяются главные аспекты фокусировки инновационной политики, образующие «ядро» инновационной системы региона. Стабилизирующий фактор предполагает обязательный учет элементов РИС, обеспечивающих платформу для преобразования структурного фактора. Инфраструктурный фактор позволяет взглянуть на инновационное развитие региона через призму обеспечения условий для наиболее полной реализации двух предыдущих факторов.

Категория «инноватор» концентрирует внимание прежде всего на самом процессе создания инноваций. Научные знания наряду с другими видами ресурсов составляют основное содержание потенциала данной системы. Одновременно одним из важнейших видов ресурсов, необходимых для создания и

освоения инноваций, выступают инвестиции. Наличие развитой системы правового и информационного обеспечения дополняет картину необходимых условий для полноценного развития инновационной деятельности, поскольку, например, проблема защиты прав на интеллектуальную собственность может приводить к отсутствию заинтересованности создателей объектов интеллектуальной собственности не только в коммерциализации подобных объектов, но в самом процессе их создания.



Рис. 7. Модель инновационной политики региона

Инновационная активность производителей является характеристикой того, каким образом результаты инновационной деятельности находят свое отражение в деятельности предприятий промышленности. Но не столько создание инновации, сколько ее масштабная диффузия является главным фактором влияния на инновационный рынок и на показатели социально-экономического развития территории в целом. Это возможно только в условиях хорошо налаженной инфраструктуры трансфера, или передачи, инноваций (то есть взаимодействия между различными секторами науки, образованием и производством) и системы коммуникаций (информационного обмена).

Одной из причин неудовлетворительного состояния инновационной сферы деятельности может являться неразвитость рынка инновационной продукции. Инновационная активность организаций во многом определяется степенью

развитости элементов среды поддержки инновационной деятельности (инжиниринг, консалтинг, патентно-лицензионное обеспечение, маркетинг и т.д.), способствующих эффективному использованию инновационного потенциала организации, а также превращению научных знаний и результатов в товар. Важным элементом среды поддержки инновационной деятельности, в частности, условием функционирования инновационного рынка, является структура аудита (экспертизы) инноваций. Среднесрочная и долгосрочная оценка перспективности инноваций, анализ эффективности и масштабов их освоения, прогноз конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках являются необходимыми элементами механизма инновационного экономического развития. На уровне страны и отдельных регионов в качестве механизма определения приоритетов научно-технического развития может применяться технология «Форсайт», определяющая, в частности, направления последующего сотрудничества государственных структур и бизнеса в сфере инноваций.

Необходимым условием быстрого технологического роста является создание благоприятного инвестиционного и инновационного климата, что относится к прерогативе активного государственного участия в регулировании экономического развития. Одной из важных преференций государства является сосредоточение усилий на сохранении и развитии инновационного потенциала, системы образования, а также обеспечении функционирования инновационного рынка. Именно государство определяет рамочные условия функционирования хозяйственных субъектов и посредством применения прямых и косвенных методов в процессе осуществления инновационной и промышленной политики создает ориентиры для деятельности всех участников рынка. Сохранение и развитие промышленного потенциала возможно лишь в случае, если оно подкреплено мерами по развитию общехозяйственной инфраструктуры. Это связано с тем, что инфраструктура достаточно жестко привязана к технологическим укладам, а развитие последних невозможно без соответствующей инфраструктуры. В настоящее время инфраструктура в отечественной экономике характеризуется тем ее состоянием фрагментарности и некомплексности, что и функционирование всех существующих технологических укладов.

Все вышесказанное указывает на то, что инновационная политика региона в условиях ориентации на формирование РИС должна базироваться на следующих принципах (принципиальных направлениях):

1. Приоритетность инновационной модели (методов, механизмов) развития. Провозглашение инновационных приоритетов развития на всех уровнях функционирования региона, включение (интеграция) по возможности их во все другие программы развития.

2. Политическая и экономическая стабильность. Повышение политической и экономической стабильности в регионе как главной составляющей имиджа региона, его инвестиционной привлекательности, уровня регионально-го риска.

3. Переход на новые технологические уклады. Ориентация промышленного развития на технологии пятого и шестого технологических укладов с од-

новременным снижением сырьевой доминанты, многоукладности экономики, а также технологическое обновление промышленного производства.

4. Инновационная институализация. Формирование благоприятной институциональной инновационной среды через создание системы формальных и неформальных инновационных институтов.

5. Поддержка науки. Формирование системы поддержки (прежде всего, финансирования) НИОКР и научных организаций.

6. Инновационная кластеризация экономики региона. Разработка программ развития инновационных кластеров в регионе.

7. Инноватизация культуры. Формирование инновационной культуры в регионе на всех его уровнях.

8. Инфраструктурная плотность. Построение «плотной» инновационной инфраструктуры с реализацией на практике всех возможных эффективных ее форм.

9. Развитие малого бизнеса. Развитие малого и среднего инновационного и промышленного предпринимательства.

10. Развитие венчурного сектора. Развитие венчурного финансирования и предпринимательства.

11. Развитие всех форм сотрудничества. Обеспечение сотрудничества между частными компаниями и научными организациями, властью и бизнесом и т.д.

12. Информатизация региона. Развитие информационной среды: информационных баз, коммуникационных каналов и средств связи в регионе.

13. Инноватизация образования. Поддержка и модернизация системы образования, восстановление и обновление его материально-технической базы.

14. Интеграция науки и образования. Интеграция организаций образовательного и научного профилей с целью повышения уровня подготовки специалистов.

15. Маркетинг региона. Развитие маркетинговой инфраструктуры региона и институтов рынка, формирование рынка инновационной продукции, создание и продвижение «инновационного имиджа» региона.

Рассмотренные принципы призваны обеспечить повышение эффективности принимаемых решений при разработке инновационной политики региона. Они должны получить свое содержательное наполнение в процессе достижения консенсуса относительно целей, результатов, используемых средств и баланса приоритетов между всеми основными заинтересованными сторонами, а также проведения необходимых специальных исследований особенностей инновационного региона.

Обращает на себя внимание институциональный механизм обеспечения процессов формирования и функционирования РИС, значительное влияние которого не всегда очевидно, но неизменно присутствует практически в любых экономических явлениях. Построение РИС обязательно будет и должно сопровождаться процессом институциональных реформ. Поскольку формализованные виды институтов имеют в своей основе неформальные правила, культуру и

традиции, в которых отражается вся историческая эволюция сознания населения данного конкретного региона и изменение которых в короткие сроки практически невозможно, то процесс постепенного комплексного замещения, вытеснения и дополнения старых институтов новыми представляется вполне обоснованным и логичным. При этом должны быть выявлены и устранены существующие диспропорции в развитии институтов, приводящие к таким последствиям, как усиление коррупционных явлений, развитие непродуктивных, а зачастую даже вредных институциональных форм. Для России и ее регионов актуальной остается проблема преобладания институтов власти над институтами собственности, приводящая прежде всего к замедлению развития институтов рынка и институтов инновационного развития.

Еще одним механизмом управления развитием инновационной системы региона, включенным в идеологию обеспечения инновационных процессов на региональном уровне, является использование кластерного подхода. Зарубежными исследователями было доказано, что повышение уровня международной конкуренции способствовало созданию новых теорий формирования конкурентных преимуществ, в рамках которых достижение конкурентоспособности основывается на детерминантах национального развития и обеспечивается функционированием высококонкурентных кластеров отраслей национальной экономики. Наряду с классическим определением кластера М. Портера и в отличие от него в рамках РИС в качестве одного из механизмов повышения эффективности ее функционирования предлагается сформировать инновационный кластер, который может быть определен как совокупность географически обособленных предприятий и организаций, имеющих общую научную базу и образующих технологические, логистические и инфраструктурные цепи, основанную на использовании преимуществ одновременного действия различных рыночных механизмов, позволяющих быстро и эффективно продуцировать и распространять новые знания и технологии.

В представленной модели (рис. 8) ядро инновационного кластера образуют крупные предприятия двух отраслей: добывающей и перерабатывающей, связанных технологической цепочкой. «Вокруг» каждого из предприятий формируется группа малых производственных и внедренческих фирм, поддерживающих различные стадии инновационного и производственного процессов. Взаимодействие здесь в основном обеспечивается через процессы кооперации. Наряду с конкурентными отношениями между отдельными поставщиками, производителями схожие и (или) взаимосвязанные производственные технологии приводят к интеграции различных элементов кластера, например, в области научных исследований, подготовки специалистов. Образуется также группа консалтинговых и инжиниринговых фирм, обслуживающих предприятия и фирмы кластера. Значительную помощь в повышении эффективности функционирования кластера может сыграть отраслевой (в данном случае межотраслевой) технопарк, выступающий, с одной стороны, в качестве интеграционного механизма инновационных процессов в кластере, а с другой – представляющий собой широкопрофильную форму инфраструктуры инновационного развития.

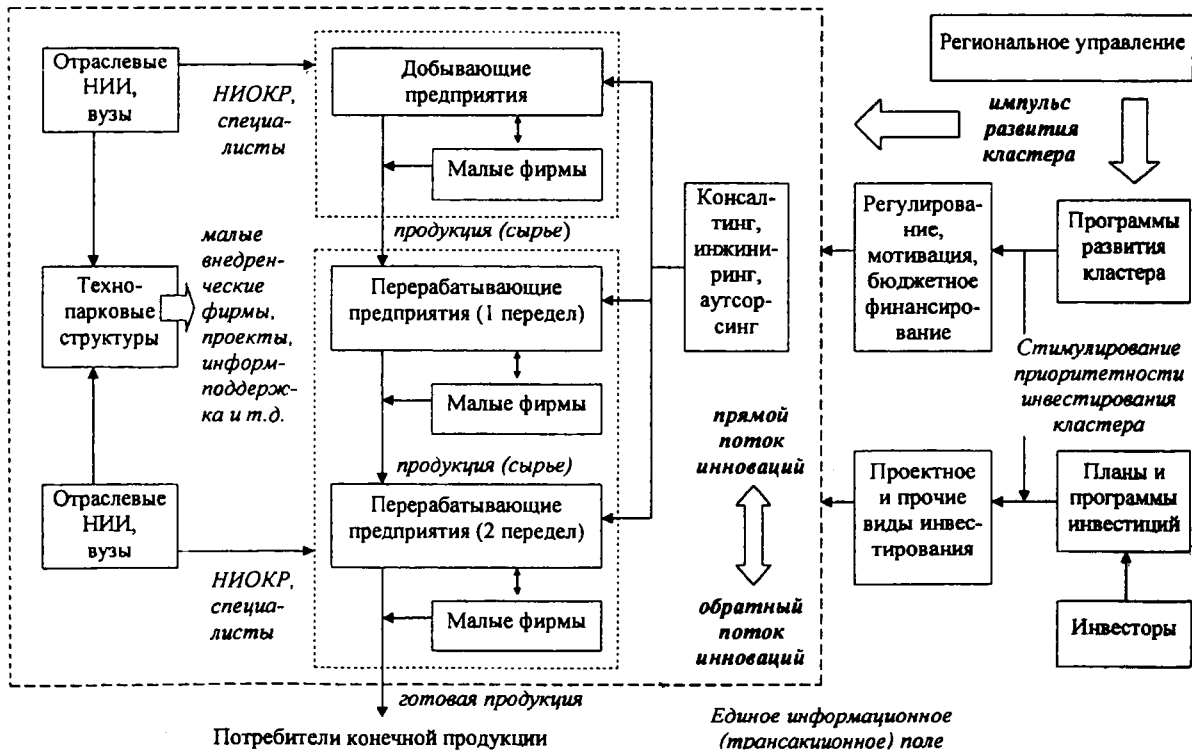


Рис. 8. Схема функционирования инновационного кластера в регионе

Такое постоянное взаимодействие субъектов инновационного кластера приводит к созданию единого информационного поля в пределах данного кластера, что способствует быстрому распространению знаний и квалификаций, а также значительно снижает транзакционные издержки между субъектами кластера.

В кластере присутствует два основных потока инноваций: прямой и обратный. Прямой возникает в результате учета роста требований потребителей к качеству и ассортименту продукции, появления новых потребностей в экономике, а также тенденций мирового технологического развития. Это приводит к «всплеску» инноваций на перерабатывающих предприятиях второго передела. При этом автоматически возрастают требования к качеству поставляемого сырья, в результате чего волна инноваций «захлестывает» перерабатывающие предприятия первого передела и предприятия добывающей отрасли. Обратный поток инноваций соответственно происходит в противоположном направлении. Он может быть «спровоцирован» в первую очередь появлением новых технологий в добывающих отраслях, а новые виды и качество поставляемого сырья позволяют производителям перейти к новым видам продукции и технологий.

Развитию кластера во многом будет способствовать поддержка со стороны органов регионального управления как прямыми, так и косвенными методами, придающая кластеру так называемый импульс развития. В частности, это может происходить не только через прямое финансирование развития структуры кластера, но и через разработку соответствующих комплексных программ развития и продвижения кластера, введение поощрительных мер для привлечения различных (в том числе зарубежных) инвесторов, повышение мотивации хозяйствующих субъектов к совместной деятельности в определенных направлениях и т.д.

Указанные особенности функционирования инновационного кластера способствуют повышению эффективности и фасилитации (ускорению, снижению затрат) протекания в нем инновационных процессов, оказывающих в итоге позитивное (в плане прогресса) воздействие на все поддерживающие отрасли и сферы экономики региона. Представленная модель инновационного кластера имеет выраженный межотраслевой характер. Применительно к РТ в большей степени она характерна для предприятий нефтехимической отрасли (с добывающей промышленностью) и пищевой промышленности (с сельским хозяйством). В целом в условиях РТ ключевые промышленно-инновационные кластеры могут наиболее успешно функционировать на базе предприятий нефтехимической промышленности и предприятий машиностроения.

Следует отметить, что регионы, являясь основой формирования инновационных кластеров, должны, в свою очередь, использовать их в качестве опорных макроэлементов (подсистем) РИС. Поэтому одной из первоочередных задач построения РИС становится задача выявления функционирующих кластерных схем на территории региона с целью их адресной поддержки и дальнейшего развития или же обнаружения отдельных кластерных элементов для последующей их группировки в полноценные кластерные структуры.

ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Монографии

1. Егорова, М.В. Моделирование инновационной восприимчивости экономики региона / М.В. Егорова. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2006. – 220 с.
2. Егорова, М.В. Формирование и функционирование региональной инновационной системы / М.В. Егорова. – Казань: Казан. гос. технол. ун-т, 2007. – 296 с.

Статьи в ведущих рецензируемых научных журналах из Перечня ВАК

3. Стрекалов, О.Б. Планирование и прогнозирование в области инновационного развития / О.Б. Стрекалов, М.В. Егорова // Инновации. – 1998. – № 4–5. – С. 44–46.
4. Стрекалов, О.Б. Применение факторного анализа к разработке региональной инновационной политики / О.Б. Стрекалов, М.В. Егорова, Л.В. Иванова // Инновации. – 1999. – № 7–8. – С. 28–30.
5. Егорова, М.В. Исследование организационной культуры предприятий региона как фактора инновационного процесса / М.В. Егорова // Вестник Казанского технологического университета. – 2000. – № 1–2. – С. 172–175.
6. Шинкевич, А.И. Характер и основные стратегические направления развития инновационной деятельности в Республике Татарстан / А.И. Шинкевич, В.В. Авилова, М.В. Егорова // Инновации. – 2004. – № 10. – С. 45–47.
7. Егорова, М.В. Метод инновационного позиционирования региона / М.В. Егорова // Региональная экономика: теория и практика. – 2007. – № 5 (44). – С. 61–65.
8. Егорова, М.В. Модель региональной инновационной системы: теоретико-методологический аспект / М.В. Егорова, В.В. Авилова // Инновации. – 2007. – № 6. – С. 66–69.
9. Егорова, М.В. Особенности функционирования инновационного кластера в регионе / М.В. Егорова // Российское предпринимательство. – 2007. – № 7 (1). – С. 19–24.
10. Егорова, М.В. Рыночная концепция управления инновационным развитием территории: маркетинговая модель региона / М.В. Егорова // Вестник Казанского технологического университета. – 2007. – № 5. – С. 129–134.
11. Егорова, М.В. Концепция регулирования процессов формирования и функционирования региональной инновационной системы / М.В. Егорова // Инновации. – 2008. – № 7. – С. 91–93.
12. Егорова, М.В. Инновационная система региона: базовые модели анализа и направления развития / М.В. Егорова // Вестник Казанского технологического университета. – 2009. – № 1. – С. 233–238.

Статьи в других изданиях и сборниках материалов конференций

13. Егорова, М.В. Использование показателей инновационного развития при разработке инновационной стратегии / М.В. Егорова // Инновационные процессы в образовании, науке и экономике России на пороге XXI века: тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. Ч. 2. – Оренбург: ОГУ, 1998. – С. 144–146.

14. Егорова, М.В. Инновационная восприимчивость и инновационный потенциал организации / М.В. Егорова // Управление – 98. (Управление реструктуризацией экономики): матер. междунар. науч.-практ. конф. Вып. 1. – М.: ГУУ, 1998. – С. 263–265.
15. Егорова, М.В. Проблемы статистики инновационных процессов / М.В. Егорова // Производство, наука и образование (практика и перспективы): тез. докл. междунар. науч.-техн. конф. – Казань: Казан. гос. технол. ун-т, 1998. – С. 79–80.
16. Егорова, М.В. Программно-целевое управление технологическими инновациями в промышленности / М.В. Егорова // Реформы в России и проблемы управления – 99: сб. матер. 14-ой Всерос. науч. конф. молодых ученых и студентов. Вып. 1. – М.: ГУУ, 1999. – С. 117–118.
17. Егорова, М.В. Исследование факторов инновационного развития с помощью метода главных компонент / М.В. Егорова, О.Б. Стрекалов, Р.Г. Гильмутдинов // Проблемы совершенствования механизма хозяйствования в современных условиях: сб. матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Пенза: ПДЗ, 1999. – С. 92–94.
18. Егорова, М.В. Исследование инновационности организационной культуры на промышленных предприятиях региона / М.В. Егорова // Экономика и управление: новой России – новые идеи: сб. матер. I Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых и студентов. Ч.1. – Ульяновск: УГУ, 1999. – С. 42–43.
19. Егорова, М.В. Проблемы выявления факторов инновационной восприимчивости экономики региона / М.В. Егорова, О.Б. Стрекалов // Социально-экономические проблемы региона: тез. междунар. науч.-практ. конф. – Курган, 1999. – С. 34–35.
20. Овсиенко, Л.В. Персонал как стратегический фактор успеха предприятия / Л.В. Овсиенко, М.В. Егорова // Проблемы совершенствования управления предприятием в современных условиях: сб. матер. межрегион. науч.-практ. конф. Ч. 2. – Пенза: ПДЗ, 2000. – С. 17–18.
21. Егорова, М.В. Социокультурные и организационно-структурные аспекты управления инновационным процессом / М.В. Егорова // Проблемы разработки и реализации социальных технологий в регионах: матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Самара: Самарс. гос. экон. акад. и др., 2000. – С. 19–21.
22. Егорова, М.В. Критические области управления организационными изменениями / М.В. Егорова // Эффективность управления организационными изменениями и развития персонала: матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Челябинск: Ю-УГУ, 2001. – С. 56–59.
23. Егорова, М.В. Современная роль корпоративной культуры в обеспечении условий инновационного развития / Егорова М.В.; Казан. гос. технол. ун-т. Казань, 2001. – 12 с.: ил.1 – Библиограф. 8 назв. – Рус. – Деп. в ВИНТИ № 874–В2001 от 3.04.01г.
24. Егорова, М.В. Особенности формирования информационной экономики / М.В. Егорова, Г.Г. Ибрагимов // Актуальные проблемы развития экономи-

ки: сб. матер. междунар. науч.-практ. конф. – Иваново: ИГХТУ, 2003. – С. 190–192.

25. Егорова, М.В. Методологические основы формирования модели инновационной восприимчивости экономики региона / М.В. Егорова // Труды социально-экономического факультета: исследования и приоритеты в науке и образовании 2003: в 2-х кн. Кн. 2. – Казань, Казан. гос. технол. ун-т, 2003. – С. 663–671.
26. Егорова, М.В. Состояние и стратегия развития инновационной деятельности в регионе / М.В. Егорова, Э.В. Бардасова // Научный потенциал мира – 2004: матер. Первой междунар. науч.-практ. конф. Т. 25. Региональная экономика. – Днепропетровск: Наука и образование, 2004. – С. 21–23.
27. Егорова, М.В. Факторный анализ инновационной деятельности промышленных предприятий региона / М.В. Егорова, В.В. Авилова, А.И. Шинкевич // Математические методы и информационные технологии в экономике, социологии и образовании: сб. статей XVII междунар. науч.-техн. конф. – Пенза: ПДЗ, 2006. – С. 172–174.
28. Егорова, М.В. Тенденции развития инновационной инфраструктуры региона / М.В. Егорова, В.В. Авилова // Экономические реформы в России: тр. междунар. науч.-практ. конф. – СПб.: СПбГПУ, 2006. – С. 24–25.
29. Егорова, М.В. Принципы институциональных изменений в условиях становления региональной инновационной системы / М.В. Егорова // Экономика и менеджмент: сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф. Вып. 3. СПбГТИ (ТУ). – СПб.: ИК «Синтез», 2007. – С. 155–156.
30. Егорова, М.В. Структура научного потенциала региона / М.В. Егорова // Экономика, экология и общество России в 21-м столетии: тр. 9-й междунар. науч.-практ. конф. Ч. 4. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2007. – С. 211–212.
31. Егорова, М.В. Методологические основы построения региональной инновационной системы / М.В. Егорова // Качество экономического развития: глобальные и локальные аспекты: сб. науч. тр. Первой междунар. науч.-практ. конф. В 3-х т. Т. 1. – Днепропетровск: ПГАСА, 2007. – С. 11–13.
32. Егорова, М.В. Структурно-функциональная схема регионального инновационно-промышленного кластера / М.В. Егорова // Воспроизводственный потенциал региона: сб. докл. III междунар. науч.-практ. конф. – Уфа: БГУ, 2007. – С. 167–171.
33. Егорова, М.В. Многомерный анализ факторной модели инновационного потенциала промышленного предприятия / М.В. Егорова // Логистика и экономика ресурсосбережения и энергосбережения в промышленности: сб. науч. тр. III междунар. науч.-практ. конф. – Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2008. – С. 305–308.

Заказ № *107*

Тираж 150 экз.

Офсетная лаборатория Казанского государственного
технологического университета
420015, г. Казань, ул. К. Маркса, 68

10~