

ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

ПАЛКИНА МАРИНА ВИКТОРОВНА

**ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО
КОМПЛЕКСА РЕГИОНА**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством:

- экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами - промышленность;
- управление инновациями и инвестиционной деятельностью

Диссертация на соискание ученой степени

доктора экономических наук

Киров

2010

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Теоретические положения управления развитием промышленного комплекса региона	18
1.1. Понятийно – терминологическая конструкция категории «развитие промышленного комплекса региона»	18
1.2. Генезис теорий управления развитием промышленного комплекса региона	40
1.3. Основные тенденции в функционировании и развитии российской промышленности	59
2. Инновации и их роль в управлении развитием промышленного комплекса региона	86
2.1. Исследование содержания и существующих теоретико- методологических положений к определению понятия и классификационной структуры инноваций.....	86
2.2. Региональная инновационная система как базис управления развитием промышленного комплекса региона	111
2.3. Функционирование и проектирование региональной инновационной системы: открытые теоретические и практические вопросы.....	133
3. Методология концептуальной модели инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона	157
3.1. Концепция инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона.....	157
3.2. Разработка инновационной стратегии региона	171
3.3. Определение структурно – функционального состава	

инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона	200
3.4. Разработка организационно - экономического механизма управления развитием промышленного комплекса региона	233
4. Механизм формирования и оценки эффективности реализации инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона	267
4.1. Механизм формирования инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона.....	267
4.2. Критерии оценки эффективности реализации инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона	288
Заключение.....	299
Библиографический список	308
Приложения	328

ВВЕДЕНИЕ

Совершенствование рыночных отношений требует новых организационно – экономических форм управления развитием регионального промышленного комплекса на инновационной основе. Снижение конкурентоспособности промышленных предприятий России во многом связано с тем, что большинство из них используют низкопроизводительное оборудование и устаревшие технологии, не имеют достаточного притока нововведений и инвестиционно – финансовой поддержки по их освоению. Вследствие этого увеличивается технико - технологическое отставание предприятий промышленного комплекса России от зарубежных конкурентов. В связи с чем повышение конкурентоспособности отечественной промышленности и преодоление процессов технико - технологического отставания от зарубежных конкурентов невозможно без активизации инновационных процессов как на федеральном, так и на региональном и муниципальном уровнях.

В Концепции долгосрочного социально – экономического развития Российской Федерации до 2020 года инновации определены ведущим фактором экономического роста во всех секторах экономики и национальной конкурентоспособности в целом. Стратегическими целями инновационного развития Российской Федерации до 2020 года являются : рост доли промышленных предприятий, осуществляющих технологические инновации до 40 - 50 процентов; доли инновационной продукции в объеме выпуска - до 25 - 35 процентов; внутренних затрат на исследования и разработки до 2,5 - 3 процентов валового внутреннего продукта в 2020 году при кардинальном повышении результативности фундаментальных и прикладных исследований и разработок. Центральным элементом перехода от экспортно-сырьевой к инновационной модели экономического роста России должно стать формирование эффективной национальной инновационной системы, обеспечивающей объединение усилий и потенциала государственных и

муниципальных органов власти, общественных объединений, организаций научного, образовательного и производственного секторов экономики в интересах ускоренного применения достижений науки и техники в целях реализации стратегических национальных приоритетов развития страны.

В тоже время, несмотря на большое количество принятых в последние годы официальных документов на федеральном и на региональном уровнях, так или иначе связанных с развитием инновационных систем и инновационных процессов, надо отметить, что их реализация на практике пока не принесла ожидаемых результатов. В частности, по данным статистики, удельный вес промышленных предприятий, осуществляющих технологические инновации, с 2000 г. по 2007 год в России не превышает 10%; удельный вес инновационной продукции в общем объеме произведенной предприятиями продукции в среднем составляет 5%; удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме произведенной предприятиями продукции не превышает 2% (таб.1.) .

Таблица 1

**Основные показатели инновационной деятельности
российской промышленности**

Наименование показателя	2000г.	2001г.	2002г.	2003г.	2004г.	2005г.	2006г.	2007г.
Удельный вес промышленных предприятий, осуществляющих технологические инновации, в общем числе предприятий, процентов	10,6	9,6	9,8	10,3	10,5	9,3	9,4	9,4
Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, процентов	4,4	4,2	4,3	4,7	5,4	5,0	5,5	5,5
Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженной продукции, процентов	1,4	1,4	1,8	1,6	1,5	1,2	1,4	1,2

Источник : Российский статистический ежегодник, 2008

Большинство инновационных проектов, реализуемых на промышленных предприятиях, ориентированы на управленческие инновации, а технологические инновации преимущественно связаны с приобретением машин и оборудования зарубежного производства.

Все это вызывает необходимость разработки комплекса теоретических положений и практических рекомендаций по формированию инновационных систем, обеспечивающих управление инновационным развитием отечественной промышленности как на федеральном, так и региональном уровнях. В современных условиях субъектам Российской Федерации необходимы новые системы и механизмы управления развитием функционирующих на их территории промышленных комплексов, работающие на повышение инновационной составляющей конкурентоспособности региональных экономик, основанные на последних достижениях науки и техники и активной коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Во многих регионах России имеется опыт разработки механизмов, форм и методов управления развитием региональной промышленности на инновационной основе. Однако их формирование происходило, как правило, эмпирическим путем, без соответствующего теоретико - методологического обоснования. Существующее региональное законодательство, концепции и целевые программы развития инновационной деятельности в регионах, системы государственной поддержки инновационных предприятий в большинстве случаев не охватывают все виды инновационной деятельности и элементы региональных инновационных систем и, как следствие, не способствуют активизации инновационных процессов, о чем свидетельствуют как статистические данные по инновационной деятельности по России в целом, так и по отдельным регионам и отраслям.

Анализ современной литературы также показывает, что несмотря на многочисленные исследования теоретических и практических проблем управления инновационной деятельностью на мезоэкономическом уровне в отечественной экономической науке еще не сложилась целостная система

формирования инновационных форм управления развитием региональной промышленности. Отсутствуют теоретико – методологические положения определения целей, состава, стратегической направленности формирования и механизма функционирования инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона, методов и инструментов управления инновационными процессами. В некоторых исследованиях инновационная система рассматривается как конечная цель инновационной политики региональных органов власти, а не как ее ключевой инструмент. Отсутствуют рекомендации по оценке результативности и повышению эффективности формирования инновационных систем на мезоэкономическом уровне.

Значимость данных проблем и их недостаточная методологическая проработанность предопределили актуальность темы диссертации, выбор объекта и предмета исследования, а также цель и задачи.

Область исследования соответствует паспорту специальностей ВАК 08.00.05 - «Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами - промышленность; управление инновациями и инвестиционной деятельностью)».

Степень разработанности исследуемой проблемы

Тема диссертационного исследования потребовала ознакомления с широким кругом вопросов, затрагивающих как теоретические, так и практические аспекты регионального управления промышленными комплексами, формирования и развития инновационных систем на мезоэкономическом уровне, государственного регулирования инновационных процессов.

Теоретические аспекты регионального управления промышленными комплексами нашли отражения в трудах отечественных ученых Л.И.Абалкина, С.Т.Васькова, М.К.Бандмана, О.И. Боткина, Д.М.Гвишиани, Л.М.Гохберга, А.Г.Гранберга, Г.В.Гутмана, Ф.Д.Кожурина, Н.Н. Колосовского, Г.В.Копанева, А.И.Ландбасо, Н.И.Лапина, Д.С.Львова, В.Н.Лексина, А.Ю.Манюшиса,

П.А.Минакира, Н.Н.Некрасова, М.В.Никитенко, Н.П.Федоренко, А.Т.Хрущева, С.С.Шаталина, А.Н.Швецова, Р.И.Шнипера, Б.М. Штульберга и других.

Формированию теории инноваций, инновационных систем и экономик посвящены труды зарубежных (Д. Белл, Ж. Будвиль, Дж. Ван Дейн, Дж.Гэлбрейт, П. Друкер, Дж.Доси, А. Клакнехт, Х. Ласуэн, Б. Лундвал, Г. Менш, Э.Мэнсфилд, С. Меткалф, Р. Нельсон, П. Потье, Ф. Перу, И.Перлаки, Б. Санто, Р.Солоу, Б. Твисс, С. Фримен, Р.Фостер, Т.Хегерstrand, Й. Шумпетер и другие) и отечественных ученых (Л.И.Абалкин, А.Г.Аганбегян, А.И. Анчишкин, Ю.П.Анискин, А.Н.Асаул, Н.В. Бекетов, Л.С. Бляхман, И.В. Бойко, С.В. Валдайцев, С.Д.Валентей, Л.М. Гатовский, С. Ю. Глазьев, О.Г. Голиченко, Л.М.Гохберг, А.Г.Гранберг, Р.С.Гринберг, И.Г. Дежина, А.А.Дынкин, Е.Г.Егоров, В.В. Иванов, В.В.Ивантер, В. Л. Иноземцев, Г. Б. Клейнер, Н.Д. Кондратьев, С.В. Кортова, В.И. Кушлин, Б.Н.Кузык, Д. С. Львов, В.Л.Макаров, Л. Э. Миндели, М.П. Посталюк, А.Г. Поршнева, А. И. Татаркин, В.Н. Фридлянов, Г.К. Юзуфович, Ю. В Яковец, и других).

Исследованию и развитию теории, методологии и практики инновационного развития посвящены работы Л.И.Абалкина, С. Ю. Глазьева, А.А.Дагаева, Б.Н.Кузыка, Д.С.Львова, В.И.Маевского, В.Г.Медынского, В.А. Федорова и других.

Анализ состояния и проблем формирования инновационных систем макроэкономического уровня рассматривается в работах А.Н. Авдулова, Н.А.Алексеевой, И.В.Бойко, Ю.П.Васильева, Г.А.Власкина, С.Д.Валентей, Н.В. Гапоненко, О.Г.Голиченко, Л.М. Гохберга, И.Г.Дежиной, А.А. Дынкина, В. В. Иванова, Н.И.Ивановой, Д.И.Кокурина, А.М. Кулькина, В.И.Кушлина, Е.В. Конева, Е.Б.Ленчука, П.Н. Машегова, Л. Э. Миндели, К.И.Плетнева, А.А.Румянцева, Б.Г. Салтыкова, В.Ф.Уколова, А.Н.Фоломьева, В.Н. Фридлянова, Н.В.Шелюбской и других исследователей.

Анализу состояния и проблем формирования инновационных систем мезоэкономического уровня посвящены работы отечественных (А.И. Анчишкина, К.А.Багриновского, М.А.Бендикова, С.В.Валдайцева,

С.Д.Валентя, В.В. Иванова, Н.И.Ивановой, Е.М. Коростышевой, А.И. Татаркина, А.Ф. Суховой, И.М. Головы, М.В. Новоселова, А. П. Егоршина, С. Г. Филимоновой, А. И. Косарикова и других) и зарубежных ученых (Д.Долореса, П. Кука, А.Исаксена и других).

Теоретические и методологические основы государственного регулирования инновационных процессов рассматривают Б. Санто, П. Друкер, Э. Мэнсфилд, И. Ансофф, Б. Твисс и другие. Среди отечественных ученых исследованием этой проблемы занимаются И.Э. Фролов, А.А. Дагаев, Н.В. Шелюбская, М.А. Гусаков, П.Н. Завлин и другие.

Вопросы стимулирования инновационной деятельности и формирования эффективных форм ее организации на региональном уровне рассматриваются в публикациях А.Н. Авдулова, К.А.Багриновского, И.Б.Гуркова, К.И. Грасмик, А.А. Дынкина, Г.И.Жица, А.М. Кулькина, С.В. Кортова, В.Г.Матвейкина, О.А. Романовой, А.Ф. Суховой, В.П.Тарова, Г.Г.Фетисова, Ю.В.Яковца и др.

Проблемам определения инновационных стратегий посвящены работы зарубежных (Й. Шумпетера, М. Фридмена, М.Мескона, М. Альберта, Ф. Хедоури, И. Ансоффа, Э. Ренмана, Р. Норманна и других) и отечественных ученых (В.М.Аньшина, В.П.Баранчеева, А.А. Дагаева, В.А.Колоколова, Л.Г.Кудинова, Н.В.Шелюбской, О.А. Дедова, А.Н.Пыткина, О.М.Хотяшевой, В.И. Ляско, Ю.Н.Лапыгина, В.Н. Фридлянова, Б.Н.Кузыка, Ю.В. Яковца, К.А. Багриновского, А.В. Олейника, А.И.Татаркина, А.М.Макарова, О.А. Романовой, Ф.Е.Удалова, С.В.Кортова, А.Ф. Суховой, А.Е. Варшавского, Л.Водачек, И.И.Глущенко, Г.Я.Гольдштейна, П.Н.Завлина, С.Д.Ильенковой, Л.Э.Миндели, А.К.Казанцева, В.Г.Медынского, А.И.Пригожина, В.Н.Переходова, В.С. Сутягина, И.Л.Туккеля, Р.А.Фатхутдинова и других).

Однако, несмотря на то, что с каждым годом растет количество исследований, посвященных проблемам развития инновационной деятельности, инновационных систем, совершенствованию методов государственного регулирования и стимулирования инновационных процессов, в целом проблема формирования инновационной системы мезоэкономического уровня,

обеспечивающей управление развитием промышленного комплекса на основе инноваций, в отечественной литературе остается далеко не решенной.

В частности, отсутствует однозначное определение сущности инновационной системы мезоэкономического уровня, ее структурно - функционального состава. Малоисследованной остается проблема формирования организационно – экономического механизма управления развитием региональной промышленности на основе инновационной системы мезоэкономического уровня. Проблемы стратегического управления инновационными процессами в регионе все еще остаются малоизученными. В отечественной литературе отсутствует единая методология выработки региональной инновационной стратегии. Практически отсутствует методический инструментарий формирования инновационных систем мезоэкономического уровня, позволяющий учесть стратегические приоритеты инновационного развития и оценить альтернативные варианты их создания. В дальнейшем обобщении нуждается отечественный опыт создания и управления инновационными системами мезоэкономического уровня.

Таким образом, актуальность проблемы формирования инновационной системы управления развитием промышленного комплекса на мезоэкономическом уровне, недостаток организационно – экономических разработок, наличие большого числа неразрешенных вопросов по данной проблематике позволили сформулировать тему исследования, цели и задачи диссертационной работы.

Цель исследования - развитие теоретико - методологических основ и разработка на этой базе комплекса рекомендаций по формированию инновационной системы управления развитием промышленного комплекса на мезоэкономическом уровне.

Достижение указанной цели потребовало постановки и решения следующих задач:

- проанализировать эволюцию и исследовать теоретические аспекты управления развитием промышленных комплексов на мезоэкономическом уровне;
- выявить особенности функционирования и тенденции развития отечественного промышленного комплекса на современном этапе;
- систематизировать взгляды отечественных и зарубежных ученых на экономическую сущность и классификационную структуру инноваций, имеющих теоретическое и практическое значение при формировании инновационной системы управления развитием промышленного комплекса на мезоэкономическом уровне;
- обосновать предпосылки формирования инновационной системы как базиса управления развитием промышленного комплекса на мезоэкономическом уровне;
- обобщить и систематизировать положения отечественных и зарубежных ученых по сущности, структуре, технологиям проектирования и механизмам функционирования региональной инновационной системы;
- исследовать опыт формирования и тенденции региональных инновационных систем в современных условиях;
- разработать концепцию инновационной системы управления развитием промышленного комплекса на мезоэкономическом уровне;
- обосновать целесообразность применения теории стратегического менеджмента в управлении инновационными процессами на мезоэкономическом уровне; разработать методологические принципы формирования региональной инновационной стратегии;
- определить структурно – функциональный состав региональной инновационной системы;
- сформулировать сущность механизма управления развитием промышленного комплекса на основе региональной инновационной

системы; разработать структуру и систему обеспечения его функционирования;

- обосновать критерии оценки и метод определения социально – экономической эффективности реализации инновационной системы управления развитием промышленного комплекса на мезоэкономическом уровне с учетом факторов риска и инфляции.

Предмет исследования – система научных положений, методологическая база, принципы и методы формирования управления развитием промышленного комплекса региона на инновационной основе.

Объектом исследования является промышленный комплекс региона, рассматриваемый как основная составляющая инновационной системы на мезоэкономическом уровне.

Теоретической и методологической основой исследования являются научные труды и разработки зарубежных и отечественных специалистов по теории инноваций, экономической теории, региональной экономике, государственного управления экономикой, государственного регулирования инновационных процессов, институциональной теории, теории систем, теории стратегического менеджмента, а также методологическим проблемам стратегического управления инновационными процессами, теории и практики регулирования инновационных процессов на мезоэкономическом уровне, концепции национальной инновационной системы, производственных кластеров.

Информационную базу исследования составили законодательные и другие нормативные правовые акты; официальные статистические материалы Федеральной службы государственной статистики; официальные материалы государственных органов власти на федеральном и региональном уровнях; информация, опубликованная в отечественных и зарубежных изданиях, на сайтах Интернет; материалы научно – практических конференций, семинаров; результаты исследований научно – исследовательской лаборатории региональной экономики и управления Вятского государственного

университета; результаты проведенных автором социологических опросов и исследований.

Научная новизна исследования

- Обосновано введение в научный оборот трактовки понятия региональной инновационной системы как института экономики инновационного типа, неотъемлемой подсистемы национальной инновационной системы, обеспечивающей условия и реализацию совокупности инновационных процессов, осуществляемых субъектами инновационной деятельности, целенаправленно функционирующих и взаимодействующих друг с другом в рамках избранной инновационной стратегии и нацеленных на повышение инновационного потенциала и конкурентоспособности региона. Выявлено место региональной инновационной системы в системе фундаментальных понятий инновационной экономики как ее институциональной основы на мезоэкономическом уровне. Теоретически и методологически обоснована сущность и структура региональной инновационной системы, ее функции и свойства
- Теоретически обосновано понятие инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона как совокупности подсистем по выработке и осуществлению управляющего воздействия со стороны субъектов управления на инновационные процессы, реализуемые в промышленном комплексе региона. Развита теоретическая и методологическая концепция инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона, особенностью которой является комплексная и системная реализация функций управляющей подсистемы, обеспечивающей устойчивое развитие и повышение конкурентоспособности региональной экономики на основе эффективного освоения инноваций в промышленности
- Уточнена сущность понятия и разработан методологический базис формирования инновационной стратегии мезоэкономического уровня. Выделены три основные стратегические альтернативы инновационного

развития региона, а именно : инновационного лидерства; инновационной стабильности; инновационного аутсайдерства. В соответствии с данной классификацией альтернатив определены направления формирования инновационной системы на мезоэкономическом уровне, выделены отличительные особенности каждого из них и определены возможности их использования

- Разработан структурно – функциональный состав субъектов региональной инновационной системы. Определена и структурирована совокупность ключевых функций субъектов инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона, что позволило выявить их полномочия и ответственность в процессах перевода региональной промышленности на инновационный тип развития. Обоснована целесообразность формирования организационных структур общественного регулирования инновационной деятельности на мезоэкономическом уровне, обеспечивающих объединение потенциалов и интересов, усиление координации действий реальных и потенциальных участников инновационных процессов, реализуемых в промышленном комплексе региона, а также повышение эффективности управляющих воздействий со стороны субъектов управления инновационным развитием промышленного комплекса региона
- Разработан организационно – экономический механизм управления инновационным развитием промышленного комплекса региона , включающий : методы, инструменты, рычаги, нормативно – правовое, информационное и организационное обеспечение управляющего воздействия на инновационные процессы, согласующий стратегические цели и направления управления развитием инновационной деятельности хозяйствующих субъектов на мезоэкономическом уровне
- Обоснован алгоритм формирования модели региональной инновационной системы на основе имитационного моделирования, что позволяет определять наиболее предпочтительный вариант ее формирования на основе

учета избранной в регионе инновационной стратегии и условий развития региональной промышленности

- Структурированы базисные теоретические положения метода оценки эффективности реализации инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования

Теоретическая значимость работы заключается в дальнейшем развитии методологической базы формирования системы управления развитием промышленного комплекса региона на инновационной основе с целью обеспечения качественных изменений в его развитии. Практическая значимость диссертационного исследования представляется в том, что основные выводы и рекомендации могут быть использованы государственными региональными и муниципальными органами власти при разработке и реализации концепции и стратегии социально – экономического развития региона, инновационной стратегии региона, инновационной политики, промышленной политики, инвестиционной политики, региональных и муниципальных инновационных программ, для формирования концепции и вариантов развития инновационной системы региона. Теоретико-методологические положения диссертации могут служить основой для разработки краткосрочных и долгосрочных образовательных программ по подготовке, переподготовке и повышению квалификации специалистов в области инноватики, национальной экономики, государственного и муниципального управления, экономики и управления на предприятии, менеджмента организации.

Апробация результатов исследования

Основные положения диссертационного исследования докладывались и были одобрены на 11 международных, всероссийских, региональных, межвузовских научно-практических конференциях, круглых столах и семинарах, в том числе: Втором российско-финляндском экономическом форуме (Петрозаводск, 2007г.), Международной научно – практической

конференции ЭКОПРОМ-2009 (Санкт-Петербург, 2009г.), Всероссийской научно – практической конференции «Наука – производство – технологии – экология» (Киров, 2007, 2008, 2009г.г.), круглом столе «Инновации – возможность инвестирования и развития» IV региональной специализированной выставки - конференции «Промышленность. Наука. Инновации. Инвестиции» (Киров, 2008г.), Международной научно – практической конференции «Государство и общество : проблемы взаимодействия» (Киров, 2009г.), Всероссийской научно – технической конференции «Общество, наука, инновации» (Киров, 2010г.).

Результаты диссертационного исследования используются Департаментом экономического развития Кировской области, Департаментом промышленного развития Кировской области, администрациями муниципальных образований региона.

Научно-практические выводы и рекомендации по формированию инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона, полученные автором, были использованы при подготовке: закона «О развитии инновационной деятельности в Кировской области»; «Стратегии социально – экономического развития Кировской области до 2020 года»; целевой комплексной программы «Развитие малого и среднего предпринимательства в муниципальном образовании «Город Киров» на 2007 – 2009 годы»; целевой комплексной программы «Развитие малого и среднего предпринимательства в муниципальном образовании «Город Киров» на 2010 – 2014 годы»; «Программы социально-экономического развития муниципального образования «Город Вятские Поляны» на 2007-2011 годы».

Результаты диссертационного исследования апробированы в процессе преподавания дисциплин «Инновационный менеджмент», «Стратегический менеджмент», «Региональная экономика и управление», «Управление развитием территорий», «Государственное регулирование экономики» в высших учебных заведениях Кировской области; использованы при подготовке

аспирантов по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 37 работ общим объемом 40,25 п.л., в том числе авторских – 38,4 п.л., из них 3 монографии и 12 статей в изданиях, рекомендованных ВАК для опубликования результатов диссертационных исследований.

Структура диссертации

Структура диссертации соответствует логике научного исследования и принятым в исследовании методологическим положениям и методам, состоит из введения, четырех глав, заключения и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 308 страниц основного текста. Диссертация содержит 34 рисунка и 20 таблиц.

1. Теоретические положения управления развитием промышленного комплекса региона

1.1. Понятийно – терминологическая конструкция категории «развитие промышленного комплекса региона»

Впервые термин «производственный комплекс» употребил Н.Н. Колосовский. В 50-е годы XX века им была создана теория энергопроизводственных циклов, которая послужила научным обоснованием проектов и программ формирования особых зон экономического развития — территориально-производственных комплексов. На основе изучения структурного многообразия хозяйственных комплексов Н.Н. Колосовскому удалось выявить повторяющиеся, сходные комбинации тех или иных производственных процессов, однотипные, хотя и совершенно различные сочетания производств в различных отраслях и регионах. «Типичную, устойчиво существующую совокупность производственных процессов, возникающих взаимообусловленно (соподчиненно) вокруг основного процесса для данного вида энергии и сырья» Н.Н. Колосовский определил как «энергопроизводственный цикл». Каждый цикл развивается на базе того или иного сочетания сырьевых и топливно-энергетических ресурсов и включает весь комплекс процессов — от добычи и обогащения сырья до получения всех видов продукции, которые можно производить на месте, исходя из приближения производства к источникам сырья, топлива и энергии и рационального их использования. Сочетание циклов и их сырьевых и энергетических баз на данной территории образует территориально-производственное звено экономического района. Н.Н. Колосовский территориально - производственный комплекс определил как «экономически обусловленное сочетание предприятий в одной промышленной точке или целом районе, при котором достигается определенный экономический эффект за счет удачного подбора предприятий в соответствии с

экономическими условиями района, его транспортным и экономико-географическим положением» [106, 107].

Идеи типизации производственных процессов инициировали разработку концепции территориально-производственных комплексов, которые затем широко использовались и как метод анализа, и как категория планирования, и как форма территориальной организации производства.

В работе А.Т.Хрущева (1979г.) «территориальная организация промышленности» определяется как «система пространственного сопряжения различных отраслей и одновременно производственных сочетаний, основанная на рациональном использовании природных, материальных и трудовых ресурсов, а также экономии затрат по преодолению исторически возникших несоответствий во взаимном размещении источников сырья, топлива, энергии, мест производства и потребления продукции и способствующая достижению общей народохозяйственной эффективности» [230].

В качестве базовых характеристик «территориальной организации промышленности» А.Т.Хрущев использует такие понятия как «энергопроизводственные циклы» и «производственно-территориальные сочетания» (по Н.Н.Колосовскому). При этом указывается, что «производственно – территориальные сочетания ... представлены двумя качественно различными формами – промышленными группировками и промышленными комплексами. Под промышленной группировкой следует понимать такое производственно – территориальное сочетание, где предприятия объединены общностью транспортно – географического положения, совместным использованием инфраструктуры и всей системы обслуживания. Что касается промышленного комплекса, то для него характерно, кроме указанных признаков, тесное взаимодействие предприятий на основе последовательной и комплексной переработки исходного сырья и совместного выпуска готовой продукции. Каждая отрасль обладает определенным производственно – техническим единством. Она является совокупностью предприятий, сходных по назначению выпускаемой продукции,

используемому сырью, технике и технологии производства, по факторам размещения и другим признакам. Внутри отдельно взятой отрасли наблюдаются сложные и многообразные производственные связи. Однако ее предприятия разобщены между собой в пространственном отношении. В то же время предприятия разных отраслей, расположенные на одной и той же территории, взаимодействуя, создают те или иные производственно – территориальные сочетания».

А.Т.Хрущев выделяет четыре группы комплексобразующих факторов – факторы концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования.

Концентрация может быть четырех основных видов : «агрегатная (увеличение единичной мощности агрегатов), технологическая (увеличение размеров технологически однородных производств), заводская (собственно укрупнение предприятий) и организационно – хозяйственная (централизация управления путем объединения предприятий)». Специализация означает «сосредоточение предприятия на производстве определенного вида продукта, части продукта или на выполнении определенной операции». Различают «предметную (производство готовых продуктов), поддетальную (выпуск деталей или частей готовых продуктов) и технологическую (производство полуфабрикатов, обособление отдельных стадий технологического процесса». Кооперирование понимается как система «производственных связей между предприятиями, совместно участвующими в изготовлении определенной продукции». Кооперирование связано со специализацией предприятий и может быть предметным, поддетальным и технологическим. Комбинирование понимается как «сочетание производств или производственных процессов, при котором из одного вида сырья можно получить несколько видов готовой продукции». Комбинирование может быть трех видов и основываться на «последовательной обработке сырья, комплексном использовании сырья и утилизации производственных отходов».

А.Т.Хрущев пишет : «Наиболее эффективной с экономической точки зрения формой производственно – территориальных сочетаний в

промышленности являются промышленные комплексы. Поэтому их создание и развитие – одно из главных направлений территориальной организации промышленности».

Анализируя трактовки понятия промышленного комплекса разных авторов А.Т.Хрущев выделяет следующие признаки промышленных комплексов :

- 1) единство и взаимодействие предприятий;
- 2) привязка предприятий к определенной территории;
- 3) соответствие производственно – территориального сочетания местным экономическим и природным условиям;
- 4) достижение необходимого эффекта за счет пропорциональности структуры производства, планового подбора и рациональной компоновки предприятий.

А.Т.Хрущев дает такое определение понятия промышленный комплекс – «представляет собой взаимообусловленное сочетание органически связанных между собой предприятий на определенной территории в соответствии с особенностями ее экономических и природных ресурсов и транспортно – географического положения, обеспечивающее максимальный экономический результат, т.е. получение заданного объема продукции при минимальных приведенных затратах».

Большая советская энциклопедия производственные комплексы (производственно - территориальные комплексы) определяет как форму пространственной организации производительных сил социалистического общества, наиболее полно отвечающая задачам их развития в условиях научно-технической революции. Производственно - территориальные комплексы, являясь частью хозяйства экономического района (подрайона), представляют собой совокупность взаимосвязанных промышленных и сельскохозяйственных предприятий, формируются на определённой территории (не всегда в границах существующих административно - территориальных единиц), активно участвуют в общей системе территориального разделения труда.

Экономическое единство производственно - территориальных комплексов создаётся производственными связями предприятий, использованием общерайонных природных и экономических ресурсов и условий, а также общей системой расселения. По сравнению с изолированным (штучным) размещением предприятий планомерное формирование производственно - территориальных комплексов даёт возможность получать значительный экономический эффект за счёт комбинирования и кооперирования предприятий, рационального использования природных и трудовых ресурсов, вторичного сырья, транспортных сетей, снижения стоимости строительства вспомогательных и обслуживающих предприятий, инженерных коммуникаций и социально-культурных объектов. Конкретные производственно - территориальные комплексы являются в большинстве случаев результатом сложного взаимодействия как внутренних (по отношению к границам данного производственного комплекса) источников развития - местных природных и трудовых ресурсов, накопленных фондов промышленности, сельского хозяйства и транспорта, так и внешних территориальных отношений (межрайонные связи) по мобильным элементам производства.

Производственно - территориальные комплексы не тождественны экономическим районам, но служат материально - технической основой их формирования. Каждый из таксономических уровней производственно - территориального комплекса характеризуется своей системой организации производственно-территориальных связей, степенью их замкнутости.

Важный параметр производственно - территориального комплекса - характер территориальной организации основных элементов его структуры, прежде всего промышленных узлов и компактных групп сельскохозяйственных предприятий, а также объединяющих их сооружений производств, инфраструктуры. Разного рода промышленные и агропромышленные комбинаты, образуемые предприятиями, взаимодействующими по производственно - технологическому принципу, кусты перерабатывающих и обрабатывающих предприятий, использующие либо общую сырьевую базу,

либо единый источник рабочей силы, или работающие на одного потребителя, следует рассматривать как локальные функциональные элементы производственно - территориального комплекса. Территориальное сосредоточение их может иметь концентрированный или рассредоточенный (дисперсный) характер.

А.Г. Гранберг характеризует производственно - территориальный комплекс как «сочетание различных технологически связанных производств с общими объектами производственной и социальной инфраструктуры» [52].

Территориально-производственный комплекс в работе «Пространственные трансформации в российской экономике» под редакцией П.А. Минакера определяется как взаимосвязанное и взаимообусловленное сочетание отраслей материального производства на определенной территории, с общностью ресурсов сырья, топлива, полупродуктов, объектов вспомогательного хозяйства, производственной и социальной инфраструктур, представляющее собой часть хозяйственного комплекса всей страны или какого-либо экономического района [178].

Характерными чертами территориально-производственного комплекса являются:

- экономическая взаимосвязанность и обусловленность предприятий, входящих в состав комплекса;
- единство и компактность территории, общая инфраструктура;
- соответствие набора предприятий природным экономико-географическим и транспортным условиям района;
- решение одной или нескольких общерегиональных или общегосударственных задач.

Эффективность территориально-производственного комплекса по сравнению с некомплексным размещением предприятий выражается в экономии материальных и трудовых ресурсов, сокращении капиталовложений, уменьшении транспортных расходов, ускорении оборачиваемости оборотных средств и экономии на создании и функционировании инфраструктуры.

Территориально-производственные комплексы относятся к нодеальным (узловым) территориальным образованиям, которые выделяются в зависимости от тесноты существующих в комплексе взаимосвязей, поэтому границы территориально-производственного комплекса не обязательно должны совпадать с административными границами края, области или района. Эта особенность создает проблему управляемости процессом формирования звеньев комплекса. Отраслевые и межотраслевые производственные комплексы являются составными частями территориально-производственных комплексов экономических районов, которые входят в территориально-производственный комплекс страны. Межотраслевой комплекс представляет собой совокупность близких по профилю деятельности технологически связанных отраслей, образующих единый комплекс.

П.М. Алампиев под территориально-производственным комплексом понимает совокупность однородных тесно взаимосвязанных между собой «элементарных технико-экономических единиц» (предприятий), расположенных на компактной территории [5].

Перечисленные выше определение в большей степени соответствуют сложившемуся в советский период понятию промышленного комплекса. В тоже время за период экономических реформ и перехода к рыночным условиям хозяйствования произошло существенное видоизменение промышленных комплексов, обусловленное разрушением технологических комплексобразующих связей, сформированных на основе государственно – отраслевого принципа регионального развития промышленности. На их место пришли рыночные отношения, основанные на конкуренции и получении прибыли.

Современные промышленные комплексы превратились в совокупность технологически самостоятельно функционирующих промышленных предприятий, входящих в состав различных горизонтально и/или вертикально интегрированных структур, центральные управляющие системы которых определяют стратегию их деятельности и развития в регионе.

Сегодня место и роль промышленного комплекса в социально – экономической системе региона можно определить следующим образом :

- промышленность является основой формирования валового регионального продукта;
- налоговые платежи промышленных предприятий составляют основу формирования доходной части бюджетов различных уровней (федерального, регионального и муниципального);
- промышленность является сектором экономики, где занята большая часть населения региона;
- промышленность оказывает влияние на развитие других секторов экономики региона, способствуя, таким образом, социально – экономическому развитию и обеспечению стабильности региона.

Важнейшим признаком промышленного комплекса является его системный характер, что и позволяет применять при его изучении и управлении системный подход. Поэтому, рассматривая промышленный комплекс как сложную производственно - экономическую систему, элементы которой ориентированы на реализацию конкретной целевой установки и способны обеспечить воспроизводство за счет собственных ресурсов, сконцентрируем внимание на основных системных свойствах, которые характеризуют, с одной стороны, потенциал самого объекта управления (самоорганизация, саморегулирование, самосохранение), с другой – отражают его отношения с внешней средой (адаптивность, гибкость, совместимость, автономность, иерархичность, безопасность, надежность).

Как производственно - экономическая система, промышленный комплекс может воспроизводить себя как в рамках имеющейся качественной определенности, так и на уровне нового качества, переход к которому означает развитие системы управления, а основным системным признаком на данном уровне следует считать способность возобновлять производственный процесс. В этом случае системообразующими факторами будут являться финансовые, сырьевые, информационные и трудовые ресурсы. Причем

финансовые ресурсы выступают исходным моментом функционирования и развития производства, первопричиной оборота капитала, и, наряду с таким субъективным фактором, как человек, составляют основу воспроизводственных процессов.

Можно выделить следующие группы признаков промышленного комплекса как производственно - экономической системы: структурные, функционирования, развития и управляемости.

Структурные признаки показывают единство входящих в систему элементов или подсистем, раскрывают сущность иерархических уровней и определяют: сложность структуры, объем и значимость внешних и внутренних связей системы; целостность отдельных систем и подсистем, входящих в данную структуру, степень их автономности и индивидуальности; степень централизации управления, связи системы с другими системами различных уровней иерархии.

Группа признаков, характеризующих функционирование системы, определяется комплексными свойствами надежности и экономичности. Надежность представляет собой свойство системы, позволяющее выполнять заданные функции при заданных условиях и ограничениях функционирования. Экономичность свидетельствует о свойстве системы по осуществлению своих функций с минимальными затратами живого и овеществленного труда. Это свойство в большей степени проявляется в эксплуатационный период.

Группа признаков, характеризующих развитие системы, включает такие ее характеристики, как стабильность, инерционность, дискретность и динамичность. Стабильность подразумевает способность системы в процессе развития сохранять свою структуру и экономичность. Под свойством инерционности понимается способность системы противостоять внешним и внутренним воздействиям. Инерционность системы можно определить по периоду времени от принятия решения, изменяющего систему, до реализации. Дискретность отражает скачкообразные изменения в структуре и связях при развитии системы. Она может определяться строительством и запуском новых

производств, установок и других объектов, имеющих дискретную мощность. Свойство динамичности определяется темпами изменений, происходящих в системе.

Группа признаков, характеризующих управляемость системы определяется тем, как развитие системы в будущем во многом предопределяется принятием текущих управленческих решений. Так, например, внедрение энергосберегающих технологий позволит в будущем снизить издержки производства, а, следовательно, и себестоимость продукции.

Таким образом, *промышленный комплекс региона можно определить как совокупность промышленных хозяйствующих субъектов различных организационно - правовых форм и форм собственности, имеющих разную отраслевую принадлежность, самостоятельно функционирующих и развивающихся в рамках территориального образования «регион» и взаимосвязанную с региональной, национальной и международной социально - экономической системой.*

В экономической литературе существует большое разнообразие определений понятия регион. Единство ученых в трактовке понятия «регион» выражается в его трех основных особенностях [156]:

- ограниченность территории с производственным наполнением, природными, трудовыми ресурсами;
- специализация на каком-либо виде деятельности;
- характерные внешние и внутренние связи.

В остальном определения понятия регион ученых расходятся. Так, многие регионоведы отождествляют понятия «регион» и «район», считая их синонимами [156].

Н.Н.Некрасов пишет : «Под регионом понимается крупная территория страны с более или менее однородными природными условиями, а главным образом характерной направленностью развития производительных сил на основе сочетания комплекса природных ресурсов с соответствующей сложившейся и перспективной социальной инфраструктурой» [156].

А.П.Сысоев пишет: «Важно, чтобы административные образования совпадали со сложившейся в регионе экономической специализацией. Поэтому вряд ли можно рассчитывать на успех в случае вталкивания экономики в сложившиеся административные единицы. Эффект будет тот же, что мы получили в 1957г. от совнархозов, только теперь наоборот. Тогда новые хозяйственные структуры пытались наложить на старые административно – командные методы. Теперь рыночные механизмы пытаются втиснуть в старые территориальные структуры» [156].

Одни авторы, определяя понятие «регион», подчеркивают в нем фактор управляемости региональным развитием (В.С.Бильчак, В.Ф.Захаров), другие отмечают значение места в территориальном разделении труда, функционирование рынков, сходство социально-экономических проблем.

Так, А.Ландабасо считает, что «регион – пространство, включающее несколько территорий (европейский регион)» [117].

По мнению О.С.Пчелинцева : «Регион – особый субъект хозяйства, задачи которого в условиях рынка включают [180]:

- корректировку решений, принимаемых предприятием по критерию их индивидуальной прибыли, с учетом влияния этих решений на издержки других предприятий и на основе состояния региона;
- регулирование уровня и динамики издержек всей совокупности предприятий посредством своевременного развития региональной инфраструктуры».

С.Т.Васьков считает, что регион – хозяйственное формирование, выходящее за границы административных единиц [31].

В.Н.Лексин и А.Н.Швецов определяют регион как субъект РФ, административно – территориальное образование, город [121].

Ю.Н.Гладкий и А.И.Чистобаев дают определение региона как субъекта Федерации, либо объединения нескольких субъектов [41].

А.И.Добрынин характеризует регион как «территориально-специализированную часть страны, характеризующуюся единством и целостностью воспроизводственного процесса».

В работе А.С.Маршаловой и А.С.Новоселова «регион является не только подсистемой социально-экономического комплекса страны, но и относительно самостоятельной его частью с законченным циклом воспроизводства, особыми формами проявления стадий воспроизводства и специфическими особенностями протекания социальных и экономических процессов» [127, 149].

В экономической и географической литературе регионами называют самые различные территории, объединенные какими – либо общими чертами [213]:

- группы стран (страны Карибского бассейна и т.д.) – макрорегионы;
- территории страны, охватывающие несколько экономических районов (Западная, Восточная зоны России и т.д.) – макрорегионы;
- экономические районы (Северный, Центральный и т.д.) – макрорегионы;
- республики, области, края и их группы – мезорегионы.

Реже регионами называют территории внутри республики, области, края – микрорегионы.

В «Основных положениях региональной политики в Российской Федерации» регион определяется как «часть территории Российской Федерации, обладающая общностью природных, социально-экономических, национально-культурных и иных условий. Регион может совпадать с границами территории субъекта Российской Федерации, либо объединять территории нескольких субъектов Российской Федерации. В тех случаях, когда регион выступает как субъект права, под ним понимается только субъект Российской Федерации».

В современных условиях регион определяется как субъект Федерации – государственное образование в составе РФ, характеризующееся наличием

собственной территории в пределах административных границ и органов, осуществляющих государственную власть в соответствии со статусом, установленным Конституцией (Уставом) данного государственного образования. Именно на этом уровне регионы образуют территориальную, организационную, правовую и экономическую основу страны и их стратегии развития определяют направления развития и будущее страны. И именно субъект Федерации, как один из основных объектов хозяйственного регулирования, обладает основными признаками сложной социально – экономической системы : целенаправленность функционирования; целостность территории; сложность организации; иерархичность; самоорганизация жизнедеятельности; специфичность развития.

Таким образом, с одной стороны, регион – это территориальное образование, имеющее четкие административные границы, с другой стороны, учитывая системный подход, относительно самостоятельная социально-экономическая система, характеризующуюся комплексностью, целостностью, специализацией и управляемостью, обеспечивающая взаимосвязанное и взаимообусловленное развитие всех сфер жизнедеятельности населения в системе территориального разделения труда.

В отношении понятия «развитие» необходимо отметить, что в экономической литературе сложилось неоднозначное отношение к его содержанию.

Ряд экономистов неоклассического направления (Густав Кассель, Джон Бейтс Кларк, Фрэнсис Эджуорт, Альфред Маршалл, Кнут Виксель и др.) свои представления об экономическом развитии определили следующим образом [249, 248, 252, 257, 258, 269]:

1. Развитие - постепенный процесс, для которого характерны, как правило, органический рост и эволюция.
2. Развитие - гармоничный процесс, блага которого достаются всем главным группам получателей доходов и распространяются на всю систему,

поскольку экономика носит такой характер, что все ее элементы взаимосвязаны и дополняют друг друга.

3. Можно рассчитывать на постоянный экономический прогресс, ибо результаты открытия новых источников ресурсов и технических нововведений, по-видимому, перевесят эффект снижающейся отдачи от изначально ограниченных ресурсов.

Й.Шумпетер напротив отвергает неоклассические представления о развитии как постепенном, гармоничном процессе и определяет «развитие» как «дискретное движение от одного кругооборота к другому, стихийно порожденное самой экономикой; изменение траектории, по которой осуществляется кругооборот; смещение состояния равновесия» [237]. Он утверждал, что значительное возрастание национального продукта происходит в форме дисгармоничных скачков и рывков в результате освоения совершенно новых инвестиционных проектов. Этот процесс неизбежно предполагает чередование сравнительно недолгих периодов процветания и депрессии.

Среди некоторых экономистов распространено понятие развития как процесса структурных изменений, обусловленного ростом дохода на душу населения [267, 268]. Сложность использования данного определения в том, что в процессе развития меняются не только структура, но и сам механизм функционирования системы, а также то, что рост доходов на душу населения является одним из факторов развития национальной экономики.

Ряд экономистов отождествляют понятия функционирования и развития экономики, определяя суть экономического развития во взаимодействии хозяйственной системы и институтов [99].

Другие авторы отождествляют понятие развития с совершенствованием функционирования экономики [68], что по сути не приемлемо, так как развитие предполагает изменение и состава и связей и механизма функционирования системы.

В ряде работ исследователей развитие связывают с реализацией новых целей, целенаправленностью изменений. Цель отражает желаемое состояние

системы в некотором периоде, которое характеризуется определенным набором показателей его функционирования. Процесс развития с точки зрения достижения поставленной цели в общем виде представляется как поэтапное движение к достижению стратегических целей функционирования [112, 167].

Существует и точка зрения, которая определяет развитие системы как следствие ее внутренних противоречий [67, 182, 199, 237]. Данная позиция объясняет развитие тем, что при функционировании системы в составе ее элементов, в ее структуре происходят сдвиги, нарушения связей между элементами системы, нарушается принцип иерархизации системы, что влечет за собой нарушения в строгом порядке системы целей элементов, вследствие чего система уже не может достигать своей стратегической цели. Однако помимо противоречий в самой структуре системы, причиной развития открытой системы могут служить и факторы внешней среды.

Некоторые исследователи рассматривают процесс развития как процесс адаптации системы к окружающей среде [56, 120, 132, 111]. В основе адаптивности системы лежит способность к самоорганизации, целевая направленность, ситуационный характер, непрерывное взаимодействие с внешней средой, непрерывное обучение системы. В тоже время процесс адаптации является процессом постепенных структурных изменений системы, в связи с чем не может являться процессом развития в целом, а только его частью.

Группа исследователей отождествляет развитие либо с одной из его линий – усложнением системы или прогрессом [140]. Усложнение системы представляет собой процесс увеличения количества элементов, количества и протяженности связей между ними. Данный процесс приводит к возникновению нового качества всей системы, определяемого ее сложностью. Однако иногда возникает потребность в обратном – в сокращении количества элементов и связей между ними для целей повышения эффективности функционирования системы.

Существует две формы развития : эволюционная и революционная [25]. Эволюционная связана с постепенными количественными изменениями системы. Революционная форма характеризуется качественными изменениями в структуре системы. Эволюционная форма развития представляет собой постепенное изменение некоторого параметра в течение заметного времени, сопровождающееся соответствующим постепенным изменением состояния системы. Эволюционная форма развития продолжается до тех пор, пока система имеет возможность адаптироваться к постоянным колебаниям окружающей среды, после того как возможности системы не позволяют ей плавно подстроиться под сложившуюся ситуацию , происходит скачок – резкое качественное изменение системы.

Эволюционная форма характеризуется наличием механизмов, стабилизирующих текущее состояние и ликвидирующих любое отклонение от него (возвращающих систему в данное состояние). С течением времени эти механизмы ослабевают из-за количественного роста соответствующих параметров среды и системы, в силу чего они уже не могут осуществлять стабилизацию системы. Наступает кризис. В этот момент эволюционная форма развития сменяется революционной. Революционная форма характеризуется скачкообразным, быстрым качественным изменением.

Посредством революционной формы система переходит на новый качественный уровень своего развития, и на этом новом уровне заново повторяется процесс прохождения системой эволюционной и революционной форм. Другими словами, процесс развития можно представить как последовательность циклов постепенного изменения переменной состояния со скачкообразным переходом в состояние в конце цикла на новый уровень, означающий начало нового цикла развития.

По мере того, как система проходит эти две формы, она подвергается флуктуациям (возмущениям, колебаниям). Флуктуации могут быть как внутренние, так и внешние. В литературе по системному анализу можно найти

множество точек зрения, какого рода флуктуации соответствуют эволюционной и революционной формам.

В теориях самоорганизации внутренние флуктуации рассматриваются как безвредные, в то время как только внешние флуктуации имеют более или менее значимое влияние. В теории катастроф наоборот указывается на то, что революционная форма может быть следствием одних лишь внутренних флуктуаций. В тоже время при исследовании процессов развития систем необходимо учитывать как внешние, так и внутренние флуктуации.

Под воздействием флуктуаций система может пойти по различным путям развития. В некоторых источниках отмечается, если флуктуации открытой системы не достаточно сильны, то система ответит на них возникновением сильных тенденций возврата к старому состоянию, структуре или поведению, что скрывает глубинную причину неудач многих экономических реформ. И наоборот, если флуктуации слишком сильны, то система может разрушиться. Путей, по которым под воздействием флуктуаций может пойти система множество.

Путь, по которому пойдет система, определяется в точке бифуркации. Точка бифуркации представляет собой переломный, критический момент в развитии системы [175]. В точке бифуркации система испытывает неустойчивость. Только в этот момент неустойчивости система может выбрать какой-либо из вариантов дальнейшего развития. Эта точка бифуркации является точкой ветвления путей дальнейшего развития. Период бифуркации характеризуется некоторой дезорганизацией взаимодействия субъектов экономических отношений, в ходе которого новая реструктуризация субъектов экономических отношений, формирование новой целостности, может быть зафиксировано как на уровне более высокого и развитого состояния системы экономических отношений, так и, наоборот, на уровне каких-то предшествующих состояний, причем и на уровне гораздо менее развитом. Когда процесс бифуркации реализуется стихийно, его результат предсказуем лишь статистически и в каждом конкретном случае оказывается в значительной

степени случайным, поскольку бифуркация снимает системные ограничения на непосредственные взаимодействия элементов, относящихся к различным структурным уровням. Для того, чтобы система совершила скачок в своем развитии, необходимо чтобы ее параметры и параметры внешней среды достигли бифуркационных значений. В [72] отмечается, что данный тип поведения системы представляет собой общесистемную закономерность.

Таким образом, в процессе прохождения системой циклически повторяющихся эволюционной и революционной форм развития система постоянно переходит из устойчивого состояния в неустойчивое, и наоборот. Устойчивость системы, при которой система сохраняет параметры своего функционирования в определенной области допустимых значений, наблюдается в эволюционной форме. Неустойчивость же системы возникает в начале революционной формы развития в точке бифуркации.

И.Н.Шургалина [238] дает достаточно полное и охватывающее все стороны определение понятия развития – «понятие сложное, комплексное, системное. Оно охватывает внутренние сущностные. Качественные изменения объекта и их проявления, оценивает происходящие в системе количественные и качественные сдвиги, соотношение элементов, структуры, их взаимосвязей, учитывает изменения внешней среды и ее влияние на объект, и, изменение взаимодействий самого объекта со средой в соответствии с принципом системной организации система – подсистема».

Большой экономический словарь определяет развитие как процесс закономерного изменения, перехода из одного состояния в другое, более совершенное; переход от старого качественного состояния к новому, от простого к сложному, от низшего к высшему; как степень сознательности, просвещенности, культурности [25].

Советский энциклопедический словарь дает следующее определение понятия развития – «необратимое, направленное, закономерное изменение материи и сознания, их универсальное свойство; в результате развития возникает новое качественное состояние объекта – его состава или структуры.

Различают две формы развития, между которыми существует диалектическая связь : эволюционную, связанную с постепенными количественными изменениями объекта, и революционную, характеризующую качественные изменения в структуре объекта. Выделяют восходящую линию развития – прогресс, и нисходящую – регресс» [197].

Развитие – это переход от одного равновесного состояния системы к другому равновесному состоянию, скачек к новому равновесному состоянию. Речь в данном случае идет о новом равновесном состоянии между потенциалом системы и внешней средой, позволяющим решать новые более сложные задачи, выдвигаемые средой (например, в связи с ростом потребностей или новым уровнем научно-технического прогресса), ставить и достигать цели, которые были недоступны на предыдущих стадиях развития. Именно «переходы» в процессе жизненного цикла системы и составляют процесс развития. Представляется, что такое понимание процесса развития, отвечает основным классическим характеристикам, данным представителями фундаментальной науки, в соответствии с которыми главные особенности процессов развития выражает содержание основных законов материалистической диалектики — прерывы постепенности, перехода количественных изменений в качественные.

Для обеспечения самосохранения системы в процессе функционирования, она должна обладать потенциалом (запасом энергии), обеспечивающим возможность поддержания устойчивости. В то же время в процессе функционирования системы происходит накопление количественных параметров, необходимых для превращения количества в качество, то есть обеспечивается условие для дальнейшего развития. Для этого необходима дополнительная энергия, формирующаяся в результате количественных накоплений и включающая такую, которая способна вывести систему из прежнего состояния равновесия и перевести ее в новое состояние. Данная энергия или потенциал выступает потенциалом развития системы. Следует выделять в жизненном цикле системы периоды количественных изменений в пределах равновесного состояния (периоды функционирования) и периоды

«превращения количества в качество», перехода от одного равновесного состояния в другое (периоды развития). Поэтому очевидно следует различать такие понятия, как «устойчивость функционирования» и «устойчивость развития», хотя устойчивость развития не может рассматриваться в отрыве от устойчивости функционирования, поскольку без функционирования невозможно и развитие.

Суть устойчивого развития состоит в том, чтобы в длительном периоде времени постоянно обеспечивались высокие показатели социально-экономического состояния системы. Это тип общественного развития, при котором достижение стабильного социально-экономического состояния (нового равновесного состояния), составляя цель развития, в то же время должно создавать надежные предпосылки дальнейшего развития в долгосрочном будущем. То есть речь идет о таком развитии, которое, во-первых, предполагает накопление потенциала, обеспечивающего устойчивость функционирования при переходе к новому равновесному состоянию и, во-вторых, создает условия для будущего совершенствования и развития.

Современное понятие «развитие» включает три взаимосвязанные характеристики [223]: изменения, рост, улучшение.

Развитие как изменение не происходит само по себе, а связано с разработкой политики определенной мировоззренческой направленности. Развитие влечет за собой разноплановые структурные изменения. Наиболее типичными из них являются : модификация факторов производства и сдвиги в структуре экономики; лучшее использование существующих ресурсов; изменение структуры и функций имеющихся институтов; изменение целостных ориентации и отношений членов местного сообщества.

Развитие как рост означает такие структурные изменения, которые ведут к технологическому прогрессу, повышению качества продукции и улучшению распределения товаров и услуг. Под развитие часто понимают увеличение объемов производства. Однако развитие может сопровождаться уменьшением количественных показателей. Например, развитие происходит в том случае,

когда в местном хозяйстве появляется вместо крупной «грязной» отрасли промышленности мелкая «чистая» отрасль, хотя общая занятость уменьшается.

Развитие как улучшение означает такие социальные перемены, которые обеспечивают равные возможности более широкому кругу людей воспользоваться общественными благами – образованием, здравоохранением, жильем, участием в принятии политических решений и др.

Источником изменений могут быть как внешние, так и внутренние импульсы. Развитие может быть вызвано, например, такими внешними обстоятельствами как изменение цен на энергоносители (нефть, газ) или крупные сдвиги в технологии, которые дестабилизируют экономику и разрушают сложившиеся связи между отдельными ее секторами, вызывая необходимость институциональных и/или структурных изменений. Производственно – экономические системы регионов могут по-разному реагировать на эти перемены и обладают разной способностью адаптироваться к ним. Те, которые неспособны адекватно реагировать на происходящие изменения, впадают в депрессию. Другие, с развитой адаптивной способностью, напротив могут воспользоваться преимуществами складывающейся ситуации, укрепить свои позиции и извлечь соответствующие выгоды.

В теории развития различают четыре типа реакции (способа реагирования) на изменения [223]:

- преактивный, или упреждающий, когда система заранее готовится к ожидаемым изменениям во внешней среде. Однако цель здесь не адаптация к изменениям, а стремление не допустить изменений, оградить предприятие от воздействия внешней среды;
- реактивный, предполагающий реакцию на уже происшедшие изменения. Иными словами, система действует с запозданием;
- проективный связан с созданием в системе подсистемы адаптации к изменениям, ожидаемым не в ближайшем будущем, а в долгосрочной перспективе;

- интерактивный, который базируется на идее создания гибкой саморегулирующейся, самодостаточной системы, способной эффективно функционировать в любых условиях, быстро приспосабливаться даже к непредсказуемым изменениям. В этом случае акцент смещается в сторону комплексного развития всех элементов системы.

Безусловно, интерактивный тип реакции, базирующийся на идее создания гибкой саморегулирующейся, самодостаточной системы, способной функционировать в любых условиях, быстро приспосабливаться даже к непредсказуемым изменениям, наиболее предпочтителен.

Существует множество классификаций типов развития [223]. Выделяют две школы (два направления), по-разному решающие вопрос, откуда идут и как распространяются импульсы и волны развития, - школа развития сверху и школа развития снизу.

Сторонники первого направления утверждают, что развитие происходит из центра и затем распространяется как бы концентрически на периферию.

Второе направление исходит из предпосылки, что каждое местное сообщество управляется своими собственными институтами, которые иницируют развитие независимо от поведения центра.

С приведенной классификацией коррелирует деление развития на эндогенное и экзогенное.

Под эндогенным развитием понимается развитие, вызываемое внутренними причинами; экзогенное развитие – это развитие под воздействием внешних причин.

Таким образом, учитывая вышеизложенное, *развитие промышленного комплекса региона представляет собой процесс изменения его состава, структуры, отношений и механизма функционирования, направленное на повышение эффективности деятельности, обеспечение расширенного воспроизводства потенциала и создание условий для дальнейшего совершенствования в долгосрочном будущем.*

1.2. Генезис теорий управления развитием промышленного комплекса региона

В настоящее время в научной литературе присутствует достаточно большое количество научных теорий, моделей, методов и рекомендаций по совершенствованию управления развитием промышленных предприятий и регулированию этим процессом на федеральной, региональном, местном и корпоративном уровнях. И на первый взгляд, кажется, данная тема достаточно изучена и опубликовано много материалов, что является подтверждением этому. Однако, приходится говорить о том, что реализация многих теорий на практике по результативности носит неоднозначный характер, что требует непрерывного уточнения при оценке тех или иных событий.

Теоретической основой управления региональным развитием промышленного комплекса являются теории размещения, теории развития региона и теории межрегиональных экономических отношений .

Основные научные школы сложились в ряде таких стран как: Германия, Швеция, Франция, Великобритания, США. Заметный вклад в становлении отдельных направлений региональной теории внесли – И.Тюнен (теория сельскохозяйственного штандорта), Л.Вальрас и В.Парето (модель общего экономического равновесия), К.Лаунхардт (региональный штандорт промышленного предприятия), А.Вебер (чистая теория штандорта промышленного предприятия), Х.Хоттелинг (начала динамической теории размещения), Т. Паландер («всеобщая» и «специальная» теории штандорта), А.Леш (теория пространственного экономического равновесия), У.Изард и Т.Райнер (обобщение региональной науки), В.Кристаллер (теория центральных мест), Т.Хегерстрандт (теория «диффузии инноваций»), Ф.Перрокс, Ж.-Р.Будвиль, Х.Ласуен (теория «полусов развития» и «центров роста»), П.Потье (теория «осей развития»), М.Стрейт, К.Ричтер, С.Цамански (теория промышленных комплексов), М.Портер (теория промышленных кластеров) и др.

Значительный вклад в фундаментальную теорию региональной экономики внесли отечественные ученые В.И.Вернадский (ноосфера), Л.Н.Гумилев (циклы этногенеза), Н.Д.Кондратьев (теория больших циклов), Н.Н.Колосовский (теория экономического районирования), Ю.Г.Саушкин (большие природно – общественные циклы обмена веществ и энергии), Н.Н.Баранский, И.М.Майергойз (теория экономико – географического положения, теория городов), И.В.Комар (природно-ресурсные циклы), В.М.Четыркин (концепция узловой хозяйственной проблемы района), Н.Н.Некрасов (деятельность СОПС), Э.Б.Алаев (системная экономико – географическая терминология), М.К.Бандман (теория ТПК) и др.

Рассмотрим основные теории, в которых аспекты управления развитием промышленных предприятий заняли особое место.

Основоположником теории размещения производства принято считать И.Г.фон Тюнена. В работе «Изолированное государство» Тюнен создал абстрактную географическую модель, в основе которой лежали такие характеристики, как удаленность от центра и площадь [209]. В данной модели транспортные издержки как линейная функция отделены от расстояния и от других факторов, воздействующих на размещение сельскохозяйственного производства и способы землепользования. Он полагал, что цена каждого продукта в любой точке пространства отличается от его цены в городе на величину транспортных затрат, которые прямо пропорциональны весу груза и дальности перевозки.

Следующим последователем теории размещения был К.Лаунхардт, исследования которого касались транспортно – инженерной экономики, теории цен и пространства рынка. Й.Шумпетер признал, что К.Лаунхардт одним из первых применил математику в исследовании рыночного пространства, вместе с тем незаслуженно принизил его роль в становлении локальной теории. К.Лаунхардт искал решение проблемы определения оптимальных районов продаж для конкурирующих между собой производителей, сосредоточенных в одной точке и обслуживающих потребителей, равномерно рассредоточенных в

экономическом пространстве. Эта проблема противоположна сформулированной И.Г.фон Тюненом, который определяет оптимальные районы снабжения для конкурирующих между собой потребителей, сосредоточенных в одной точке, но покупающих товары у производителей, рассредоточенных в экономическом пространстве.

А.Вебер в книге «Теория размещения производства» продолжил работу по углублению анализа в области теории размещения как специфической отрасли экономической теории [205]. Ученый поставил перед собой задачу создать общую «чистую» теорию размещения производства на основе рассмотрения изолированного предприятия. Он сделал существенный шаг вперед по сравнению с Й. Тюненом и В. Лаунхардтом, введя в теоретический анализ новые факторы размещения производства в дополнение к транспортным издержкам и ставя более общую оптимизационную задачу: минимизацию общих издержек производства, а не только транспортных.

Однако отсутствие в книге А.Вебера анализа районов продаж и покупок не позволили ей стать первым полным и всеобъемлющим трактатом по классической теории размещения. Только Т.Паландер соединил теорию размещения предприятий и пространственный анализ рынков, консолидировав полувековое исследование о размещении в пространстве промышленных предприятий. Т. Паландер выдвинул «всеобщую» и «специальную» теории штандорта: первую — для региона и страны; вторую — для предприятий отрасли или группы отраслей [264].

Создателем первой теории модели пространственного экономического равновесия – теории экономического ландшафта является А.Леш [122]. В своем учении А. Лёш значительно расширяет состав факторов и условий, рассматриваемых при размещении предприятий и их сочетании (налоги, пошлины, эффекты монополий и олигополии и т.д.), насыщая теорию размещения всем разнообразием инструментов макроэкономики.

А.Веберу удалось решить задачу оптимального размещения только одного производителя при прочих заданных условиях, и это достижение

оставалось непревзойденным более четверти века. Лёш решил задачу одновременного размещения нескольких производителей, имеющих к тому же разную специализацию. Если до Лёша оптимальной точкой для размещения производства считалась та, которая обеспечивает минимальные издержки, то Лёш показал, что предпочтительней то размещение, которое обеспечивает максимальную прибыль.

А.Леш доказал невозможность создания общей теории размещения, которая позволяла бы обеспечить оптимальное размещение производства. Одна из основных заслуг А. Леша заключается в рассмотрении экономического пространства не на уровне отдельных предприятий и поселений, а на уровне экономических регионов. Он анализирует размещение производителей в условиях конкуренции и выдвигает положение о тенденции наиболее полного заполнения экономического пространства региона экономическими агентами. Границы экономического пространства региона у него проходят по линиям безразличия, и этим обеспечивается состояние устойчивости и равновесия пространства, на которое оказывают влияние, по мнению А. Леша, налоговая система, технический прогресс, близость к государственным границам. Региональное экономическое пространство рассматривается как рынок с границами, обусловленными межрегиональной конкуренцией.

А. Лёш усиливает также теорию межрегиональной торговли (в частности, Б. Олина) при предположениях о мобильности товаров и услуг в краткосрочном периоде и факторов производства в долгосрочном периоде. А. Лёш дал подробное математическое описание рыночного функционирования системы производителей и потребителей, где каждая экономическая переменная привязана к определенной точке пространства. Основными элементами уравнений модели равновесия являются функции спроса и издержек.

Теория Лёша позволила много позже увидеть, как изменялось размещение городов по мере роста доли городского населения.

У.Изардом в книге «Размещение производства и экономика эффективного использования пространства», написанной в 1956г., ликвидируются

существовавшие в течение века глубокие расхождения между классической теорией размещения производства и господствующим направлением экономической теории. У.Изард отмечает, что на основе условия максимизации прибыли можно вывести все частные теории размещения – теории И.Г.фон Тюнена, К.Лаунхардта и А.Вебера [210]. У.Изардом на основе макроэкономических подходов разрабатывается метод анализа промышленного комплекса, проводится анализ региональных производственных систем и межрайонных связей.

А.Смит и Д.Рикардо в своих теориях абсолютных и сравнительных преимуществ полагали, что международное разделение труда целесообразно осуществлять с учетом тех преимуществ, которыми обладает та или иная страна (регион). А.Смит считал, что каждая страна (регион) должна специализироваться на производстве и продаже того товара, по которому она обладает абсолютными преимуществами, т.к. это приведет к увеличению объемов производства и потребления товаров в сотрудничающих странах (регионах). А Д.Рикардо, продвигая теорию А.Смита дальше, доказал, что абсолютные преимущества являются частным случаем общего принципа разделения труда, и главное - относительные (сравнительные) преимущества.

В теориях А.Смита и Д.Рикардо главным фактором, определяющим структуру производства и обмена, являются затраты труда. Э.Хекшер и Б.Олин дальше развили теоретические положения международного (межрегионального) разделения труда, введя в рассмотрение соотношения основных взаимозаменяемых факторов производства (труда, капитала, земли и др.). Ученые доказали, что отстающие или развивающиеся страны (регионы), имеющие, как правило, сильный дефицит капитала и избыток рабочей силы, должны специализироваться на производстве и вывозе трудоемкой продукции. Развитые же страны (регионы), накопившие большие массы функционирующего капитала (в том числе научно – технического), должны стремиться к вывозу капиталоемкой продукции. Страны (регионы), обладающие большими площадями сельскохозяйственных угодий и

относительно низкой плотностью населения, заинтересованы в расширении вывоза сельскохозяйственной продукции.

Первую теорию о функциях размещения системы населенных пунктов (центральных мест) в рыночном пространстве выдвинул В. Кристаллер в своем труде «Центральные места в южной Германии», опубликованном в 1993 г. Центральными местами В. Кристаллер называет экономические центры, которые обслуживают товарами и услугами не только себя, но и население своей округи (зоны сбыта). Согласно В. Кристаллеру, зоны обслуживания и сбыта с течением времени имеют тенденцию оформляться в правильные шестиугольники (пчелиные соты), а вся заселенная территория покрывается шестиугольниками без просветов (кристаллеровская решетка). Благодаря этому минимизируется среднее расстояние для сбыта продукции или поездок в центры для покупок и обслуживания.

Теория В. Кристаллера объясняет, почему одни товары и услуги должны производиться (предоставляться) в каждом населенном пункте (продукты первой необходимости), другие — в средних поселениях (обычная одежда, основные бытовые услуги и т.п.), третьи — только в крупных городах (предметы роскоши, театры, музеи и т.д.)

Теория центральных мест В. Кристаллера позволяет сформулировать общие представления о целесообразном расселении на той или иной территории. Ее можно рассматривать как теорию, дающую идеальный эталон системы расселения, с которым следует сравнить складывающиеся в реальности системы расселения с целью выявления направлений их совершенствования.

Получившая широкое признание теория полюсов роста усиливает теорию центральных мест В. Кристаллера, используя более современные достижения экономической науки (в частности, метод «затраты — выпуск» В. Леонтьева). Вместе с тем она во многих отношениях соприкасается с теорией производственно-территориальных комплексов Н.Н. Колосовского.

В основе теории полюсов роста, выдвинутой французским экономистом Ф. Перроксом, лежит представление о ведущей роли отраслевой структуры

экономики, и в первую очередь лидирующих отраслей, создающих новые товары и услуги. Те центры и ареалы экономического пространства, где размещаются предприятия лидирующих отраслей, становятся полюсами притяжения факторов производства, поскольку обеспечивают наиболее эффективное их использование. Это приводит к концентрации предприятий, формированию полюсов экономического роста.

Суть теории Ф.Перрокса – рассмотрение неравенства как основополагающего принципа экономического развития. Неравенство вытекает из различий в размерах производства и капитала, из различной степени информированности партнеров, из принадлежности к различным областям хозяйства. Главный результат неравенства – существование доминирующих и подчиненных экономических единиц, неравенство которых имеет своим следствием деформацию экономического пространства. Один из видов деформации – поляризация пространства вокруг ведущей отрасли («полюса роста»). Такую отрасль Ф. Перрокс называет «пропульсивной». Входящие в поляризованное пространства предприятия устанавливают неравноправные отношения к его полюсам, испытывают на себе его увлекающее или тормозящее воздействие. «Эффект увлечения» базируется на взаимозависимости всех экономических единиц. Деформация экономического пространства вокруг доминирующей единицы означает по Ф. Перроксу изменение формы и содержания отношений между экономическими единицами, входящими в пространство. Если ранее считалось, что каждая фирма действует самостоятельно, руководствуясь только уровнем единой цены на рынке ее продукции и высотой своих издержек, то теперь (согласно Ф. Перроксу), попав в поляризованное пространство, фирма должна при принятии решений учесть прямое и косвенное принуждение, исходящее из полюса от доминирующей единицы. В поляризованном пространстве экономические единицы ведут себя уже не как взаимозависимые партнеры, а как части единой системы. Основным вкладом Ф. Перрокса в теорию экономического

пространства можно считать представление последнего через силовые поля, рассмотрение пространства как объекта планирования.

Дальнейшее развитие идей Ф.Перрокса получили в трудах Ж.-Р. Будвиля. Ж. Будвиль дал региональное толкование полюса роста и выделил виды экономических пространств: гомогенное, поляризованное, плановое. Слаборазвитые территории имеют гомогенный вид пространства, но в ходе развития пространство неизбежно поляризуется. По Ж. Будвилю, не каждый региональный центр является полюсом роста, а только тот, в котором сложились пропульсивные отрасли. На основании этой теории экономическое развитие региона обуславливается поиском отраслей, которые дадут толчок к развитию всей региональной системы. Ж.Будвиль также показал, что в качестве полюсов роста можно рассматривать не только совокупности предприятий лидирующих отраслей, но и конкретные территории (населенные пункты), выполняющие в экономике страны или региона функцию источника инноваций и прогресса.

Также Ж.-Р. Будвиль предложил иерархию полюсов роста:

- 1) мелкие и средние классические города, специализирующиеся на отраслях третичного сектора и обслуживающие прилегающую сельскую местность;
- 2) промышленные города среднего размера с диверсифицированной структурой хозяйства, развивающиеся за счет внешних влияний;
- 3) крупные городские агломерации с развитой структурой хозяйства, включающие пропульсивные отрасли, что обуславливает автономность роста;
- 4) полюсы интеграции, охватывающие несколько городских систем и определяющие всю эволюцию пространственных структур.

При этом автономный рост присущ лишь верхним иерархическим уровням, тогда как рост низовых территориальных структур определяется механизмами диффузии инноваций.

Х.Р. Ласуэн, продолжая исследование теории полюсов роста, выдвинул предположение, что: во-первых, полюсом роста может быть региональный комплекс предприятий, связанных с экспортом региона (а не просто с ведущей

отраслью); во-вторых, система полюсов и каждый из них в отдельности растут за счет импульсов, рожденных общенациональным спросом, передающимся через экспортный сектор региона; в-третьих, импульс роста передается второстепенным отраслям через посредство рыночных связей между предприятиями, а также географической периферии.

П. Потье развивает идею «осей развития». Центральным пунктом ее является положение о том, что развитие передается вдоль главных транспортных каналов, которые соединяют между собой важнейшие промышленные центры. В какой-то мере работа П. Потье, построенная на анализе фактического материала, отражает транспортный принцип В. Кристаллера. Теория об осях помогает связать в единое целое влияние транспортной сети с теориями урбанистической иерархии и центров роста.

Э.Гувер исследует проблемы концентрации экономического пространства вокруг крупных городов. Согласно Э.Гуверу экономическое пространство вокруг крупных промышленных и финансовых центров деформируется и приобретает особые свойства, способствующие экономическому росту в регионе.

Т. Хегерstrand выдвинул теорию диффузии инноваций (его основополагающий труд «Диффузия инноваций как пространственный процесс» вышел в свет в 1953 г.). В своей работе Т. Хегерstrand показал, что вероятность распространения нововведений связана в первую очередь с расстоянием. Он исследовал способы прохождения информации сквозь систему районов и закономерности обмена информацией между районами: с какой скоростью и по каким каналам распространяются волны диффузии. Согласно теории Т.Хэгерстранда, диффузия нововведений происходит путем перехода от центра к центру, но в сочетании со сплошным, или площадным, движением - расползанием. По-видимому, в каждом конкретном случае распространения какого-либо нововведения имеет место сочетание — в разных пропорциях — движения от центра к центру и движения сплошной волной.

Заслуживая Т.Хэгерстранда является то, что он, впервые опираясь на эмпирические данные, описал влияние соседства на пространственную диффузию нововведений. Восприятие новшеств рассматривалось с учетом психологических особенностей людей, было показано сопротивление принятию новшеств, дана математическая модель диффузии. Показаны возможности определения избыточности и недостаточности контактов людей с пространственно-временной точки зрения. Теория Т. Хегерстранда отражает волнообразный характер диффузии генераций нововведений. В идейном отношении она близка теории больших циклов («длинных волн») отечественного экономиста Н.Д. Кондратьева.

Современная наука представляет диффузию нововведений как процесс расширения территории, охваченной техническими, технологическими, социальными, политическими и другими нововведениями [135]. Понятие «диффузии нововведений» по своему характеру может интерпретироваться, с одной стороны, как процесс экспансии и расширения, в результате которого нововведения – материальные предметы и идеи распространяются от одного места к другому, при этом процессе те явления или предметы, сфера распространения которых расширяется, сохраняются и в пределах района своего возникновения. С другой стороны, как процесс перемещения – распространения в пространстве, в ходе которого нововведения покидают территории, где они возникли и передвигаются в новые регионы.

Современные экономисты-географы также выделяют новые формы движения нововведений, такие как дискретная и континуальная. В первом случае нововведение будет скачкообразно передаваться из инновационных центров или центров ретрансляции в определенные локализованные точки пространства, проникая туда минуя территориальные единицы разделяющие центр инноваций и среду адаптации.

Континуальный характер движения представляет собой распространение нововведений по всем направлениям, по всем точкам пространства, окружающего инновационный центр или ретранслятор. Понятие

"точка пространства" для каждого конкретного случая может принимать определенную форму - предприятие, город, регион и т.д. Существует разница между характером движения и характером адаптации нововведения. Нововведение может распространяться по всем направлениям, т.е. иметь континуальный характер движения, но за счет того, что оно не везде успешно адаптируется, характер адаптации средой нововведения будет дискретным. Инновации распространяются как результат контагиозного типа процессов межличностного взаимодействия, т.е. через непосредственный контакт и через третьих лиц, процессов обучения и принятия решения. Контагиозная диффузия нововведений связана с непосредственными контактами. Этот процесс в сильной степени зависит от фактора расстояния, поскольку вероятность контактов между соседями или смежными районами гораздо больше, чем у людей и районов, разделённых значительными расстояниями или границами как природного плана – ландшафтные особенности, так и экономического – различные уровни развития, социального – религиозные убеждения, политического плана – государственные границы. В связи с этим уместно вспомнить о вопросе расстояния в современной географии: удаленность объектов друг от друга определяется не столько фактическим расстоянием между ними, сколько способностью связаться и возможностью обмена информацией, предметами или услугами в максимально короткий период времени.

С теорией диффузии инноваций тесно связана теория товарного цикла Р.Вернона. Она рассматривает процесс производства товаров как процесс с несколькими стадиями: появление нового продукта, рост его производства, зрелость (насыщение), сокращение. На стадии разработки и освоения инновационного продукта определяющее значение имеет возможность участия высококвалифицированных специалистов, наличие системы поставщиков компонентов, материалов и устройств, требуются большие персональные контакты, поэтому наиболее благоприятным местом для размещения инноваций являются агломерации высокоразвитых стран с обширной системой

научных исследований и разработок, развитой сетью научно-исследовательских центров. На стадии зрелости значение научного фактора уменьшается, тогда как роль крупного капитала и менеджмента для организации массового производства наукоемких товаров возрастает. Ключевым параметром стадии стандартизации является сокращение издержек, объясняемое постепенным уменьшением добавленной стоимости продукта массового производства. Соответственно определяющее значение приобретают районы со сравнительно низкой стоимостью рабочей силы - основного компонента себестоимости товара в развитых странах. Соответственно, массовое производство может быть размещено в периферийных регионах, но это создает риск для небольших городов, поскольку вслед за стадией насыщения начинается снижение или прекращение производства, пока не появятся другие инновации в больших городах. В соответствии с этой теорией региональная экономическая политика должна концентрироваться на создании благоприятных условий для инновационной стадии в менее развитых регионах, например в виде создания технополисов, наукоградов и т.п.

В концепции М. Сторпера и Р. Уолкера основным фактором размещения, воздействующим на территориальную структуру хозяйства, становится способность самих промышленных предприятий влиять на условия своего размещения через устанавливаемое ими регионально-хозяйственное окружение, которое приспособляется к специфическим местным условиям, что ведет к образованию территориальных комплексов со своей особой динамикой. При этом динамика территориального развития промышленных предприятий проходит через этапы: локализации (размещение новых промышленных предприятий на новых территориях); селективная субурбанизация (наращивание мощностей этих предприятий по мере укрепления их рыночных позиций на изначально выбранных территориях); дисперсии (продвижение промышленных предприятий далее на периферию); перемещение центров тяжести в размещении (перенос производства под воздействием обновления промышленной структуры, например на основе

технологических инноваций, из-за изменения структуры спроса, эволюции старых отраслей и производств).

Развитие территориальной структуры отраслей большинством американских исследователей связывается с воздействием внутренних факторов размещения (Р. Барро, Л. Катц, Б. Айхенгрин, Р. Де Вол и др.) . В частности, ими ставится акцент на определяющее значение внутрирегиональных потоков человеческого капитала и технологий.

В исследовании «Экономическое определение города», написанном К. Бомонт, Х. Бегуин и Ж. Хариот, в качестве одной из характерных тенденций развития территориальной структуры высокотехнологичных отраслей рассматривается феномен кумулятивной концентрации (или эффект «снежного шара»). Согласно исследованию, формирование кластера инновационных отраслей часто приводит к эффекту цепной реакции, когда сила воздействия внутренних стимулов экономического роста в пределах центров концентрации экономической активности перевешивает воздействие внешних факторов. Возникновение инновационных компаний в этом случае в дальнейшем способствует притяжению в данное место других компаний, что в свою очередь еще более усиливает инновационную привлекательность такого территориального кластера. При этом отмечается важное значение государственной политики лишь на этапе зарождения кластера инновационных отраслей, тогда как в последующем развитии решающую роль имеет феномен кумулятивной концентрации.

Исследование проблем регионального развития нашло отражение в теории промышленных кластеров М.Портера [169, 170]. На основе анализа развития отрасли машиностроения в Мичигане, текстильной отрасли в Северной Каролине и микроэлектроники в Кремниевой Долине М.Портер пришел к выводу о существовании пространственных промышленных (индустриальных) кластеров.

Важным элементом теории промышленных кластеров М.Портера представляется положение, согласно которому промышленный кластер

формируется только в том случае, если в регионе сосредоточено не менее двух отраслей промышленности, обеспечивающих устойчивый экономический рост. Именно конкуренция, по мнению М.Портера, выступает внутренней силой развития экономики региона.

Согласно этой теории существует четыре фактора, которые обеспечивают успешность или неуспешность функционирования любой фирмы, входящей в кластер: институциональная среда и развитость институтов рынка, культурный и исторический аспект конкурентного взаимодействия фирм; условия, на которых фирма строит свою конкурентную борьбу (рациональное использование природных ресурсов, применение передовых технологий, квалификация используемой рабочей силы и др.); учет требований местного рынка, предъявляемых к продукции и производимым услугам данной фирмы; конкуренция и высокая степень связанности с другими фирмами, работающими на местном рынке.

Если функционирование фирмы соответствует перечисленным требованиям, то у таких фирм появляется тенденция к географической концентрации.

Теория гибкой специализации (Чарльз Ф. Сэйбл, Джонатан Цейтлин) проводит различие между гибкой специализацией и другой основной технологической парадигмой или моделью - массовым производством. Массовое производство представляет собой изготовление для рынков массового потребления стандартизированной продукции в больших объемах при использовании узкоспециализированного оборудования и полупрофессионального труда, направленного на выполнение одной простой задачи. Гибкая же специализация имеет целью производство для специализированных рынков широкого и изменяющегося ассортимента изделий в небольших объемах (включая единичные изделия) с использованием широкоспециализированного оборудования и более высокой и разнообразной квалификации работников, что может рассматриваться в качестве современной формы ремесленного производства. Понятие гибкости связано с характером производственных систем: новые технологии, в частности компьютеризация,

позволяют программировать работу широкоспециализированного оборудования с целью производства множества различных изделий. При этом для получения наибольшей отдачи от гибкого оборудования необходимы разносторонне квалифицированные работники, от которых зачастую требуется способность к использованию компьютеров. Понятие специализации относится к характеру рынков продукции: массовые рынки разбиты на многочисленные специализированные рынки, поскольку сегодняшний потребитель стремится к большему разнообразию, индивидуальности и новизне. Выступая против трудового процесса подхода, теория гибкой специализации усматривает следующие изменения в характере труда: (1) наличие феномена скорее переквалификации, а не деквалификации работников; (2) большее удовлетворение от работы, сопряженной с большей свободой действия и независимостью в принятии решений, (3) рост зарплаты в силу производства большего объема прибавочной стоимости и необходимости привлечения квалифицированных работников, (4) гармонизация индустриальных отношений при развитии таких форм организационной культуры, когда большую роль начинает играть командный дух (что является отчасти следствием улучшения условий труда и увеличения заработной платы, а отчасти - следствием роста доверия менеджеров к работникам в силу быстро меняющихся задач и необходимого роста свободы и ответственности последних) . Теория гибкой специализации утверждает, что как та, так и другая технологическая парадигма имеет особые регулятивные требования, удовлетворяющиеся с помощью определенной институциональной организации как на микро-, так и на макроуровне. Для обеспечения гибкой специализации необходимо поощрение инновации через установление оптимального баланса между отношениями как конкуренции, так и кооперации, связывающими производственные единицы. Регуляция на микроуровне обеспечивается тем организационным контекстом, в рамках которого располагаются производственные единицы и который принимает две институциональные формы: и индустриальные районы и децентрализованные крупные компании.

Значительный вклад в фундаментальную теорию регионального развития внесли отечественные ученые В.И.Вернадский (ноосфера), Л.Н.Гумилев (циклы этногенеза), Н.Д.Кондратьев (теория больших циклов), Н.Н.Колосовский (теория экономического районирования), Ю.Г.Саушкин (большие природно – общественные циклы обмена веществ и энергии), Н.Н.Баранский, И.М.Майергойз (теория экономико – географического положения, теория городов), И.В.Комар (природно-ресурсные циклы), В.М.Четыркин (концепция узловой хозяйственной проблемы района), Н.Н.Некрасов (деятельность СОПС), Э.Б.Алаев (системная экономико – географическая терминология), М.К.Бандман (теория ТПК), А.Г.Аганбегян, А.Г.Гранберг, А.В.Евсеенко, В.Г.Игнатов, Т.Г.Морозова, А.Е.Пробст, Р.И.Шнипер, Н.Г.Чумаченко и др.

Первым крупным общероссийским научным центром по региональным исследованиям стала Комиссия по изучению естественных производительных сил (КЕПС), созданная академиком В.И. Вернадским в 1915 г. Комиссия по изучению естественных производительных сил России (КЕПС) развернула сплошное обследование основных запасов сырья и топлива, особенно – Курской магнитной аномалии, полезных ископаемых Кольского полуострова, Кара-Богаз-Гола (соленое озеро на Западе Туркмении; до 1980 г. – залив-лагуна Каспийского моря) и др., а также комплексного изучения Урала, Средней Азии, Кавказа, Сибири, Дальнего Востока. Основанная в 1915-м, комиссия не меняла структуру и названия, став в 1930 г. Советом по изучению производительных сил (СОПС). Научные исследования по геологии, минералогии, биологии, по технологии добычи сырья и производства материалов, по рациональному использованию природных ресурсов получили интенсивное развитие при разработке планов ГОЭЛРО и первых пятилеток. Специалисты СОПС готовили обоснования экономической целесообразности всех крупных проектов.

Теоретические обоснования экономического районирования и связанного с ним формирования хозяйственных региональных комплексов получили наибольшее развитие в работах Н.Н. Колосовского. Он разработал концепцию

экономического районирования. Ключевым понятием в теории экономического районирования Н.Н. Колосовского было понятие энергопроизводственного цикла, под которым понималась «вся совокупность производственных процессов, развертывающихся в экономическом районе на основе сочетания данного вида энергии и сырья первичных форм — добычи и облагораживания сырья до получения всех видов готовой продукции, которые возможно получить на месте, исходя из требований приближения производства к источникам сырья и требований комплексного использования всех компонентов сырьевых и энергетических курсов данного типа». Колосовский выделил восемь совокупностей производственных процессов, являющихся основой для выделения крупных экономических районов и экономических подрайонов. Сочетание циклов и их сырьевых и энергетических баз на данной территории образует территориально-производственное ядро экономического района.

Н.Н. Баранский дал определение сущности международного географического разделения труда, как одной из форм пространственного разделения труда, подразделив его на межрайонное и международное. Исследования Н.Н. Баранского расширили представление о факторах, лежащих в основе международного географического разделения труда - природном и социально-экономическом, а также проследил исторический процесс развития международного географического разделения труда. Ученый определил основные последствия географического разделения труда: повышение производительности труда, формирование и специализацию экономических районов, четко охарактеризовал значение этого понятия, назвав его основным понятием экономической географии. В принципиальном плане Н.Н. Баранский соотнес понятие о международном географическом разделении труда с понятием о мировом хозяйстве, назвав его движущей силой последнего.

И.М.Майергойз разработал принципиальную структуру экономико-географического положения городов.

Концепция ресурсных циклов, разработанная И.В.Комаром, основана на идее круговорота веществ в природе, когда в ходе естественных преобразований природные элементы переходят из одного состояния в другое, от одного компонента природы к другому, по принципу замкнутого безотходного цикла. С возникновением человечества складывается общественное (хозяйственное) звено круговорота веществ, которое стало взаимодействовать с природным круговоротом, оказывая на него свое влияние. Это влияние состояло в том, что из природного оборота изымалась большая масса природного вещества, а обратно в него возвращалась масса входов, которые после технической переработки не могли ассимилироваться природой, постепенно все больше и больше загрязняя ее и нарушая природный оборот вещества.

Идея узловой народнохозяйственной проблемы была разработана и использована ученым В.М. Четыркиным в экономическом районировании СССР. Научная значимость концепции узловой народнохозяйственной проблемы проявляется в ее интегративных свойствах, в способности объединить для решения социально-экономических задач ресурсные возможности региона.

Фундаментальное развитие теория производственных комплексов получила в работах М.К. Бадмана [15]. Таковые он рассматривал как пространственную форму организации народного хозяйства: «... под программно-целевым территориально-производственным комплексом подразумевается планомерно создаваемая, пропорционально развивающаяся совокупность устойчиво взаимосвязанных объектов отраслей народного хозяйства, трудовых и природных ресурсов».

Теоретические и методологические исследования по региональной экономике в СССР концентрировались вокруг следующих проблем: закономерности, принципы и факторы размещения производительных сил; экономическое районирование; методы планирования и регулирования территориального и регионального развития.

Региональные научно – технические комплексы рассматривались в качестве составляющих единого народохозяйственного комплекса страны и принимались только как ресурс ускорения научно – технического прогресса. Экономическая политика государства по отношению к регионам, проводившаяся в тот период, носила преимущественно отраслевой характер и была направлена на обеспечение ведущих отраслей страны материальными и трудовыми ресурсами, производственным пространством. В результате чего региональные научно – технические комплексы носили территориально – отраслевой характер и не учитывали интересов самих регионов. В 90-е годы разрыв вертикальных связей командно – административной системы, обвальное сокращение государственного финансирования и другие последствия переходного периода привели к значительной потере потенциала региональных научно – технических комплексов в большинстве регионов РФ и пересмотру парадигмы социально – экономического развития регионов.

В настоящее время основным направлением региональных исследований является идея саморазвития регионов на инновационной основе. Поиск внешнего решения региональных проблем сместился на поиск внутренних решений в самом регионе. Регион рассматривается как специализированная воспроизводственная система, как организатор хозяйственных процессов, формирующий целостные комплексы, обустроенные для деятельности промышленных предприятий. В основу функционирования и развития региона закладывается инновационный подход. Конкурентные преимущества приобретают те регионы, которые обеспечивают оптимальные условия для диффузии инноваций, создавая и развивая региональные инновационные системы. Создание и развитие региональных инновационных систем позволяет создать реальные предпосылки формирования региональной экономики инновационного типа.

1.3. Основные тенденции в функционировании и развитии российской промышленности

Промышленность играет важнейшую роль в экономике любого государства, внося наибольший вклад в его ресурсный потенциал и воспроизводственные процессы, социальную стабильность, уровень благосостояния и качество жизни населения. В отечественной экономике промышленность лидирует среди других отраслей в производстве валового внутреннего продукта, наличии основных фондов и численности занятых в экономике.

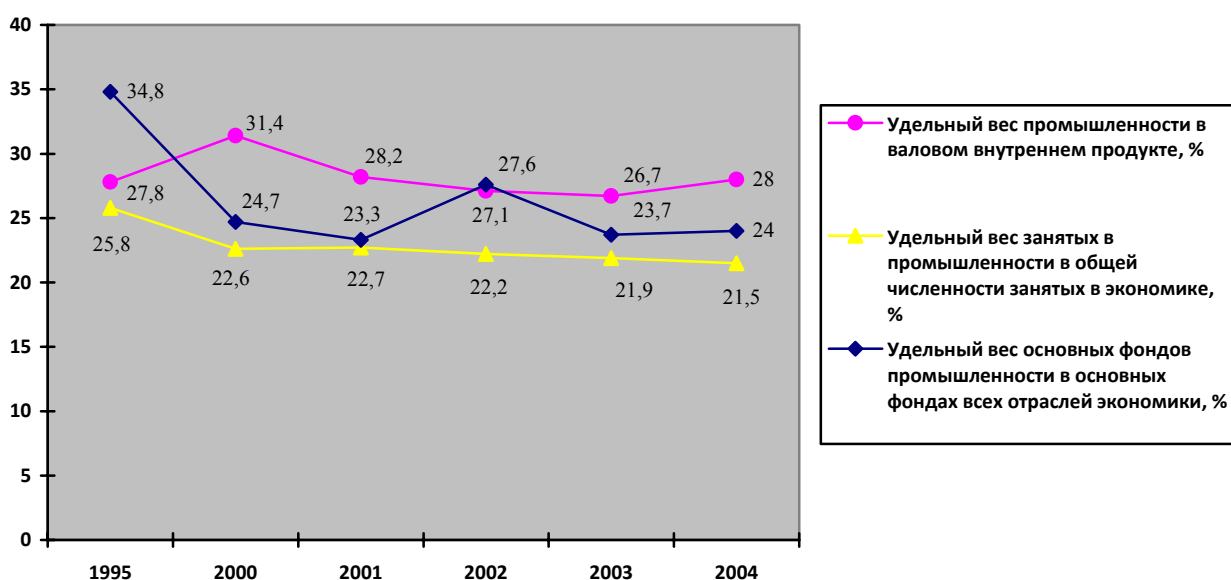


Рис. 1.3.1. Динамика удельного веса промышленности в экономике РФ за 1995-2004г.г. [177]

Значительное воздействие на российскую промышленность оказали и оказывают влияние до сих пор условия и тенденции, сложившиеся в промышленности СССР в 80-х годах. В существовавшей тогда промышленной системе основная доля материальных, финансовых и трудовых ресурсов приходилась на два сектора экономики : топливно – энергетический и военно – промышленный комплекс. Причем топливно – энергетический комплекс

рассматривался в первую очередь как источник дешевых ресурсов для нужд оборонной промышленности, а затем уже для остальных отраслей народного хозяйства. Благоприятно складывающаяся конъюнктура на мировом нефтяном рынке ускорила процесс сырьевой специализации СССР и обеспечила приоритетность развития топливно – энергетического комплекса страны. нефтедобыча становится одним из основных направлений инвестирования. Так, в 1985 году объем капиталовложений в топливно – энергетический комплекс почти в два раза превысил уровень 1975 года.

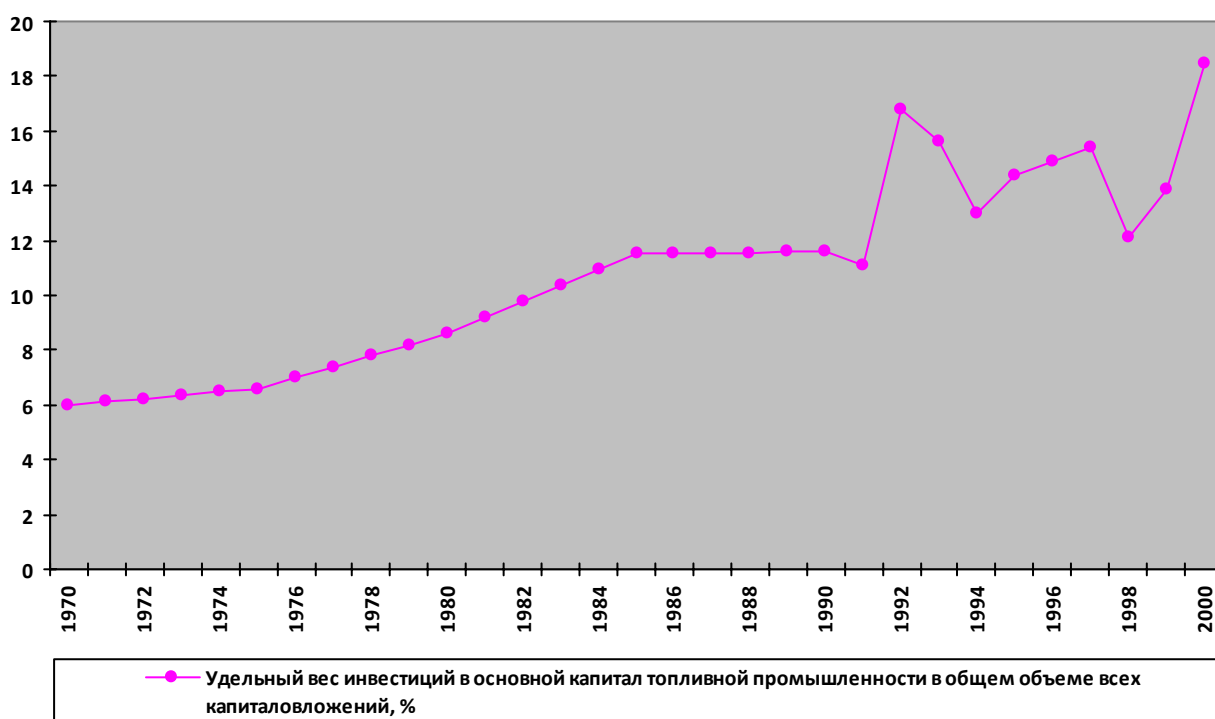


Рис.1.3.2. Инвестиции в основной капитал топливной промышленности СССР и РФ в процентах от всех капиталовложений [18]

В структуре экспорта СССР в развитые капиталистические страны доля машин, оборудования, транспортных средств в 1975 году составляла 5,8%, а в 1980 году – только 3,5%. Доля топлива и энергии в структуре внешней торговли возросла в 1970 году до 53,7% в 1985 году.

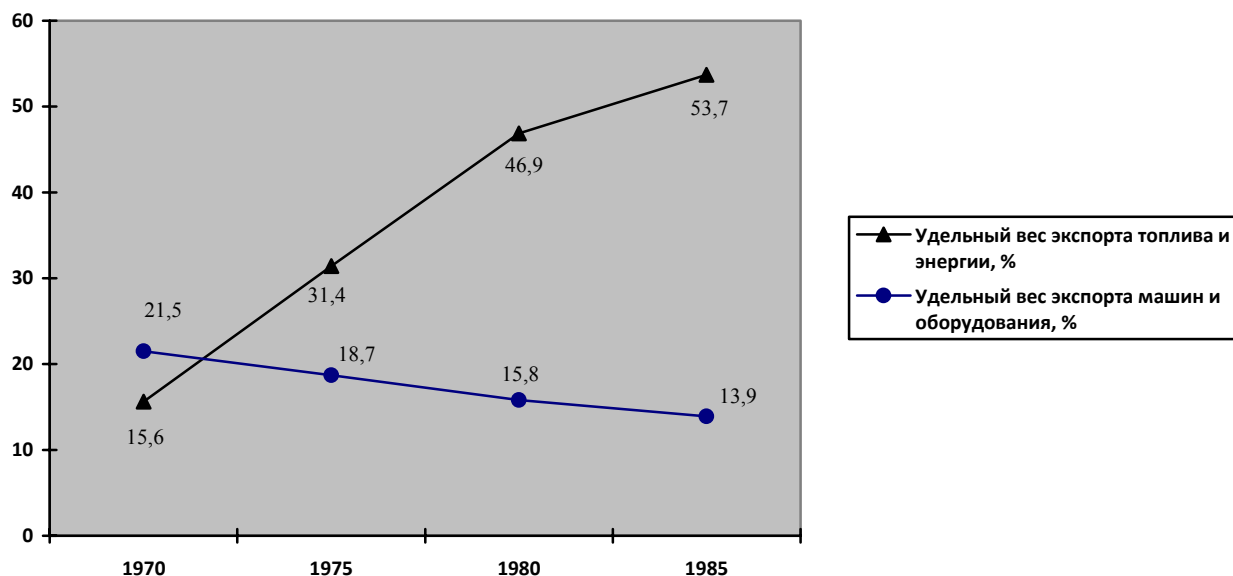


Рис. 1.3.3. Динамика удельного веса экспорта машин и оборудования, топлива и энергии в общем объеме экспорта СССР [37]

Расходы на науку и научное обслуживание за 1951 – 1975 г.г. выросли в стране в 18 раз. Среднегодовой эффект от освоения новой техники в стране в те же годы равнялся 2,5 млрд. руб. и по своей величине был одним из самых крупных факторов устойчивого экономического роста страны [243].

Таблица. 1.3.1.

Научно – технический прогресс в России в 1951 – 1975 г.г. [144]

Показатель	1951 – 1955 г.г.	1956 – 1960 г.г.	1961 – 1965 г.г.	1966 – 1970 г.г.	1971 – 1975 г.г.
Создание новых машин, оборудования, приборов	4345	12902	23178	21272	20006
Создание машин, оборудования и аппаратов	3959	10576	16626	15560	3038
Создание приборов, средств автоматизации и средств вычислительной техники	386	2326	6552	5712	4816

В 1970 – 1986 г.г. численность научных и научно – педагогических работников возросла в 1,5 раза; почти в 2 раза повысился удельный вес научно

– исследовательских разработок, превосходивших по своим характеристикам уровень лучших зарубежных образцов; возросло число зарегистрированных изобретений и открытий; с 2,5 млрд. до 8,1 млрд. руб. увеличился годовой экономический эффект от использования изобретений и рационализаторских предложений и в такой же пропорции – удельный вес производства продукции на основе новых изобретений и открытий [243].

Вместе с тем, в 70-е и особенно в 80-е годы стали в СССР эпохой «застоя», периодом консервации сложившейся производственной структуры, ориентированной на сырьевой сектор экономики. Технологическая революция в развитых странах сделала продукцию советской промышленности абсолютно неконкурентоспособной, а рост цен на сырье обусловил ускоренное развитие отраслей первичного сектора. В связи с этим происходит значительный технологический упадок отраслей промышленности, ориентирующихся на удовлетворение спроса населения в потребительских товарах.

Анализ данных официальной статистики позволяет сделать следующие выводы :

- Промышленность, как базовый сектор экономики, увеличивала объемы производства все годы мирного развития вплоть до перестроечных процессов.
- Темпы роста промышленности достигали 10-12% ежегодно вплоть до 80-х годов.
- Промышленность к 1985 году достигла пика объемного роста. По официальной статистике в 1985 году произведено свыше 160 млн. тонн стали, добыто более 600 млн. тонн нефти и 700 млн. тонн угля, что в 1,5 – 2 раза больше аналогичных показателей США. Однако из этих ресурсов получено в 2 раза меньше продукции, чем в тех же США.
- Промышленность развивалась преимущественно экстенсивным путем.
- Россия имеет «тяжелую» структуру промышленности с высокой долей первичных, сырьевых отраслей и относительно низкой долей отраслей обрабатывающей промышленности, производящей конечную продукцию.

Не смотря на то, что ситуация в промышленности постоянно контролировалась не только многочисленными отраслевыми министерствами и ведомствами СССР, но и высшим руководящим органом страны того времени – политбюро ЦК КПСС, тем не менее ресурсы командно – административного руководства социалистическим хозяйством были во многом исчерпаны и нуждались в новой стратегии и новой промышленной политике [124].

Причинами, приведшими к промышленному отставанию СССР от мировых промышленных держав, являлись :

- Несбалансированность развития промышленности СССР (отрасли тяжелой индустрии и военно – промышленного комплекса преобладали над всеми другими отраслями промышленности).
- Чрезмерная монополизация производств (многие виды продукции выпускались на ограниченном количестве предприятий, куда по плану развития народного хозяйства были прикреплены потребители продукции. Последние зависели от поставщика – монополиста, а поскольку поставки часто нарушались, то потребители либо срывали выполнение плана, либо организовывали у себя вспомогательные производства, где выпускали низкокачественный аналог изделий монополистов. При этом падало не только качество конечных переделов, но и рентабельность, рос уровень затрат, снижалась эффективность производства).
- Отсутствие конкуренции не обостряло борьбу за повышение качества продукции, внедрение новых технологий и давало возможность существовать технологически отсталым заводам – гигантам, которые в условиях нормальной рыночной конкуренции, были бы обречены стать банкротами из – за низкой рентабельности, слишком большой инерции в организации производства, высоких накладных расходов на инфраструктуру и т.п.).
- Территориальная удаленность и разобщенность промышленного комплекса страны резко удорожали продукцию из-за больших транспортных и энергетических затрат.

Таким образом, к началу 1990 – х годов промышленность СССР состояла из следующих секторов :

- - топливно – энергетический комплекс, ориентированный на экспорт в обмен на импорт продовольствия, машиностроительной продукции и технологий, продукции массового потребления;
- - военно – промышленный комплекс, сосредоточивший передовые технологии, значительные финансы и высокопрофессиональные кадры и ориентированный на решение идеологических и геостратегических целей руководящей власти;
- - сектор гражданской промышленности, ограниченный в инвестициях, функционирующий в условиях острого дефицита на свою продукцию и низких требований к качеству со стороны потребителей.

Начиная с 1985 года, для отечественной промышленности начинается эпоха реформирования, связанная с переходом в условия рыночной экономики. В целях сокращения простоев, дозагрузки оборудования, повышения производительности труда, роста эффективности производства и выпуска продукции в промышленности руководством страны разрабатываются программы «интенсификации» и «ускорения», которые , к сожалению, не дают ожидаемого эффекта. Следующим шагом стала приватизация. «Освобождение цен крайне усугубило инфляционные процессы. Приватизация породила не конкурентную среду, а разграбление бывшей государственной собственности и бешеное желание новых хозяев разбогатеть за счет государственных дотаций, невиданного роста цен и других механизмов узаконенного быстрого обогащения одних и обнищания других» [124]. Политика государства в отношении промышленности была нацелена не на развитие обрабатывающих производств (машиностроение, деревообработка, легкая и пищевая промышленность), а на наращивание приватизационных процессов и привлечение зарубежных кредитов. В связи с этим российская экономика переходного периода работает в основном на возврат западных кредитов и процентов по ним.

Состояние российской экономики в период 1990-х годов характеризуется как общесистемный кризис, глубина которого определяется тем, что «с 1991 г. уровень производства в России сократился вдвое и сегодня меньше, чем в любой из стран «семерки», вдвое меньше, чем в Индии и вчетверо меньше, чем в Китае. Подобных аналогов в мировой истории развития рыночного хозяйства не было, когда сокращение промышленного производства превысило пределы границ устойчивости макроэкономической системы» [141].

За период 1990 – 1997 годы объем промышленного производства в России сократился на 51,4%, при этом обрабатывающая промышленность – на 55,1%, а добывающая – на 32,9%. В отраслевом разрезе наиболее низкие значения индекса физического объема в 1998 году зафиксированы в легкой промышленности (12,6% к уровню 1989 года), промышленности строительных материалов (32,8%), лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно – бумажной (36%), машиностроении и металлообработке (37,4%). В наименьшей степени сократили производство продукции электроэнергетика (76,7% к уровню 1989 года), топливная промышленность (64,8%), черная и цветная металлургия (52,8% и 51,6% соответственно).

Таблица. 1.3.2.

**Индексы производства продукции по отраслям промышленности
в 1990 – 2001 годах (1989 = 100%) [188]**

Показатель	Годы											
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Вся промышленность	99,9	91,9	75,4	64,8	51,2	49,7	47,7	48,6	46,2	53	54	51
Из всей промышленности по отраслям												
электроэнергетика	102,0	102,3	97,2	92,3	84,0	81,5	79,9	78,3	76,7	77,0	79,8	79,8
топливная промышленность	97,0	91,2	84,8	74,6	67,2	66,6	66,0	66,2	64,8	68,1	70,1	79,8
черная металлургия	98,0	91,1	76,6	63,5	52,7	58,0	56,9	57,4	52,8	67,1	66,6	57,3
цветная металлургия	98,0	89,2	66,9	57,5	52,3	53,9	51,8	54,3	51,6	59,1	61,8	56,4
химическая и нефтехимическая промышленность	98,0	92,1	71,9	56,8	43,1	46,6	43,3	44,6	41,5	55,3	51,3	46,9

Продолжение таблицы 1.3.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
машиностроение и металлообработка	101,0	90,9	77,3	64,9	44,8	40,8	38,7	40,3	37,4	47,1	48,3	43,0
лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно – бумажная промышленность	99,0	90,1	76,6	62,0	43,4	43,1	35,8	36,1	36,0	42,3	40,5	36,9
промышленность строительных материалов	99,1	97,1	77,7	65,3	47,6	43,8	36,4	34,9	32,8	38,4	39,4	36,9
легкая промышленность	99,9	90,9	63,6	49,0	26,5	18,5	14,4	14,2	12,6	15,7	16,9	14,7
пищевая промышленность	100,4	91,4	76,7	69,8	58,0	53,3	51,2	50,8	49,8	51,4	64,7	58,9

Наибольший спад претерпели отрасли, производящие конечную продукцию, в результате чего еще больше усугубились диспропорции промышленного производства.

Затраты на исследования и разработки, выраженные в текущих ценах, в 1990 – 1998 г.г. в целом возросли с 13,1 млн.руб. до 25,1 млрд.руб. Однако реальные затраты на науку к 1998 году сократились почти в 4 раза и составили всего 26,1% уровня 1990 года. Сокращение оборонных программ и конверсия военной промышленности привели к снижению доли исследований и разработок оборонного значения в общих расходах на науку с 43% в 1991 г. до 22,6% в 1998 г. Доля внутренних затрат на исследования и разработки в валовом внутреннем продукте упала с 2,03% в 1990 г. до 0,93% в 1998 г., что соответствовало положению дел с финансированием исследований и разработок в стране в 1950 – 1955 г.г. и было явно недостаточным.

Показательно, что масштабы и отчасти темпы роста затрат на исследования и разработки, их физическое количество растут, а объем и качество продукции, производимой на их основе, увеличивается много медленнее или вообще не растут.

Таблица.1.3.3.

Показатели выполненных НИОКР и освоенных технологических инноваций в России [187]

Показатели	1992 г.	1995 г.	1997 г.	2000 г.
Внутренние затраты на исследования и разработки, млрд.руб., в ценах 1989г.	3,23	2,34	3,04	2,84
Число организаций, создавших новые в стране производственные технологии			632	471
В том числе принципиально новые			72	55
Число созданные передовых технологий			996	736
Число организаций, использующих передовые технологии			1363	1585
Число использованных передовых технологий, тыс.			55,4	58,7
Экспорт высоких российских технологий (число соглашений)	1380	976	560	401
Импорт зарубежных технологий	180	112	96	100
Число инновационно – активных предприятий		1363	1173	1218
Затраты на технологические инновации, млрд.руб		7,2	9,0	13,9
Объем продукции, произведенной на основе инновационных технологий, млрд.руб		39,8	54,9	45,8
Удельный вес инновационной продукции в объеме отгруженной продукции, %		14,0	15,6	12,3

Высокая инновационная активность существует в ресурсно – добывающих отраслях, химической, нефтеперерабатывающей и пищевой промышленности. Две отрасли являются лидерами по приобретению новых технологий : машиностроение и пищевая промышленность, их доля составила 53%. Отрасли, базирующиеся на переработке природных ресурсов, такие как целлюлозно – бумажное производство, коксохимическое производство, производство резиновых и пластмассовых изделий, металлургическое

производство, либо приобретали новые технологии в незначительном объеме и с наименьшим ростом этого объема, либо вообще уменьшили к 1998 году количество приобретаемых технологий. Затраты на инновации по предприятиям, независимо от формы собственности, не превышали 2% общих затрат, что свидетельствует о крайней слабости инновационных процессов.

При сохранении неизменными (или даже улучшающимися) основных показателей НИОКР и технологических инноваций, при четырехкратном превышении экспорта высоких российских технологий над импортом объем продукции передового мирового уровня в 1998 г. составил в России всего 45,8 млрд.руб (1997 г. – 54,9 млрд.руб.). Системный кризис 90-х годов стал причиной дезорганизации сложившейся структуры производства и инновационной деятельности. Экономические преобразования 90-х годов нанесли научному комплексу страны колоссальный ущерб. Масштабы и глубина кризиса этого сектора национального хозяйства превосходят показатели общеэкономического спада.

По завершению перехода к условиям рыночной экономики В.Н.Кириченко в [101] дал такую характеристику состояния и проблем российской промышленности : «Факты таковы, что к структурным деформациям, доставшимся нам в наследство от советского периода (речь прежде всего идет о гипертрофии тяжелых отраслей промышленности и военно – промышленного комплекса при слабости потребительского комплекса, о крайней неравномерности технико – технологического уровня отраслей и серьезном устаревании значительной части основных фондов), после 1991 года добавились новые, явившиеся результатом избранного варианта реформирования отношений собственности и пронизанной догматизмом политики финансовой стабилизации (на основе либерализации цен и жесточайших денежно – кредитных и бюджетных рестрикций). Они выразились в дальнейшем утяжелении структуры промышленности и экспорта (в пользу топливно – энергетического, сырьевого и металлургического комплексов). Еще больше ослаб потребительский сектор (мизерными стали

объемы производства отечественной легкой промышленности, товаров длительного пользования; под давлением импорта возникла угроза продовольственной безопасности страны). Старение фондов вошло в фазу перманентного генерирования угроз производственных аварий и техногенных катастроф. Что касается дезинтеграции народохозяйственного комплекса, разорвавшей целостность воспроизводственного процесса, то она выразилась, во – первых, в отрыве реального сектора от сектора финансового; последний стал замкнутым, самодостаточным и спекулятивно работающим на самого себя, втягивающим и почти не отдающим в окружающую среду (за исключением «дальнезападной») финансовые ресурсы. Во – вторых, обособился экспортный сектор (прежде всего топливно – энергетический комплекс), развивающийся за счет валютной выручки и слабо связанный в воспроизводственном плане с другими звеньями реального сектора. В – третьих, довольно замкнуто функционируют отрасли, ориентированные на характеризуемый спадом платежеспособного спроса и чрезвычайно слабо монетизированный внутренний рынок и потому угасающие. Отсюда и исходные императивы России промышленной политики : не только преодоление спада общественного производства, но и, что еще более сложно, осуществление глубокой перестройки его структуры и восстановление единства воспроизводственного процесса».

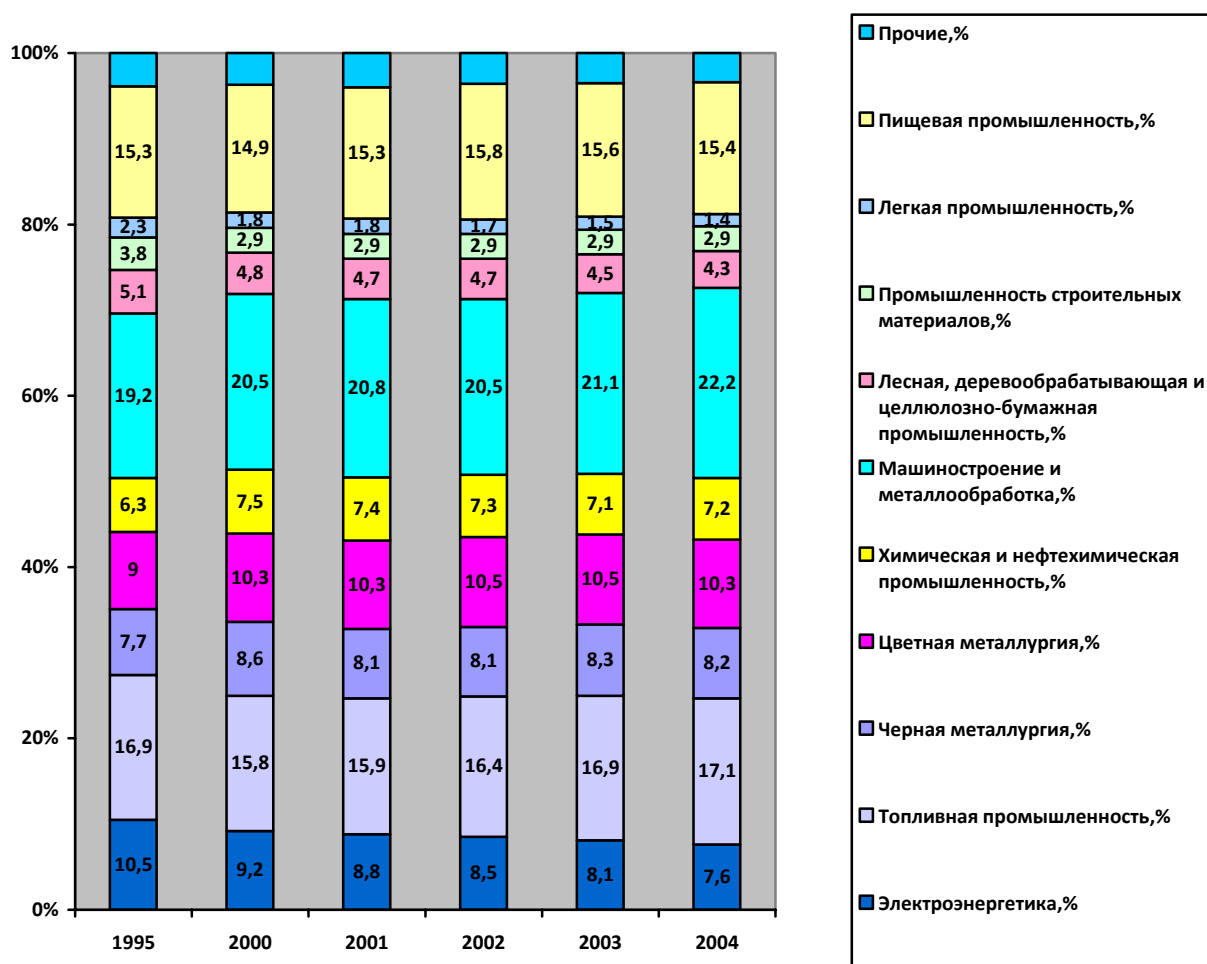


Рис.1.3.4. Структура производства продукции по основным отраслям промышленности

(в ценах 1999 г.; в процентах к итогу) [177]

Средняя степень износа основных фондов промышленности составила свыше 50%.

Наибольший износ имеют основные фонды :

- в топливной промышленности : сланцевая, торфяная и нефтеперерабатывающая промышленности ;
- в химической и нефтехимической промышленности;
- в машиностроении и металлообработке .

Наименьший износ имеют основные фонды :

- в пищевой промышленности ;
- и в цветной металлургии .

Таблица.1.3.4.

Степень износа основных фондов промышленности
(на начало года; в процентах) [177]

Показатель	Годы						
	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Вся промышленность	43,2	50,4	49,9	51,8	52,0	51,4	50,6
Электроэнергетика	42,1	49,9	50,5	55,5	57,0	57,8	56,4
Топливная промышленность	44,9	50,3	48,8	51,7	51,3	50,7	51,1
нефтедобывающая промышленность	46,9	53,3	51,0	53,9	53,7	53,1	53,9
нефтеперерабатывающая промышленность	62,2	56,4	54,3	50,4	45,5	43,1	41,5
газовая промышленность	35,7	19,8	21,8	23,2	27,0	28,2	30,4
угольная промышленность	36,9	43,7	43,6	43,9	45,9	44,8	41,2
сланцевая промышленность	63,7	68,7	69,0	68,1	69,2	68,4	64,7
торфяная промышленность	52,0	57,7	56,4	53,2	55,8	50,5	54,8
Черная металлургия	41,3	51,7	53,4	52,7	50,0	49,3	49,4
Цветная металлургия	40,8	45,7	42,3	44,4	43,9	43,1	43,4
Химическая и нефтехимическая промышленность	50,6	58,4	58,4	56,7	55,8	53,7	51,3
Машиностроение и металлообработка	41,5	52,6	53,2	53,1	53,3	52,5	51,2
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	45,4	50,2	48,3	45,2	44,8	43,1	40,9
Промышленность строительных материалов	41,4	52,2	52,2	51,7	50,8	47,2	44,3
Легкая промышленность	39,8	52,4	51,9	49,6	47,5	48,2	47,8
Пищевая промышленность	40,0	39,2	37,9	36,2	35,5	33,5	35,0

Доля полностью изношенных основных фондов в российской промышленности составила 20%. Почти 40% производственного оборудования в промышленности имеет возраст более 20 лет.

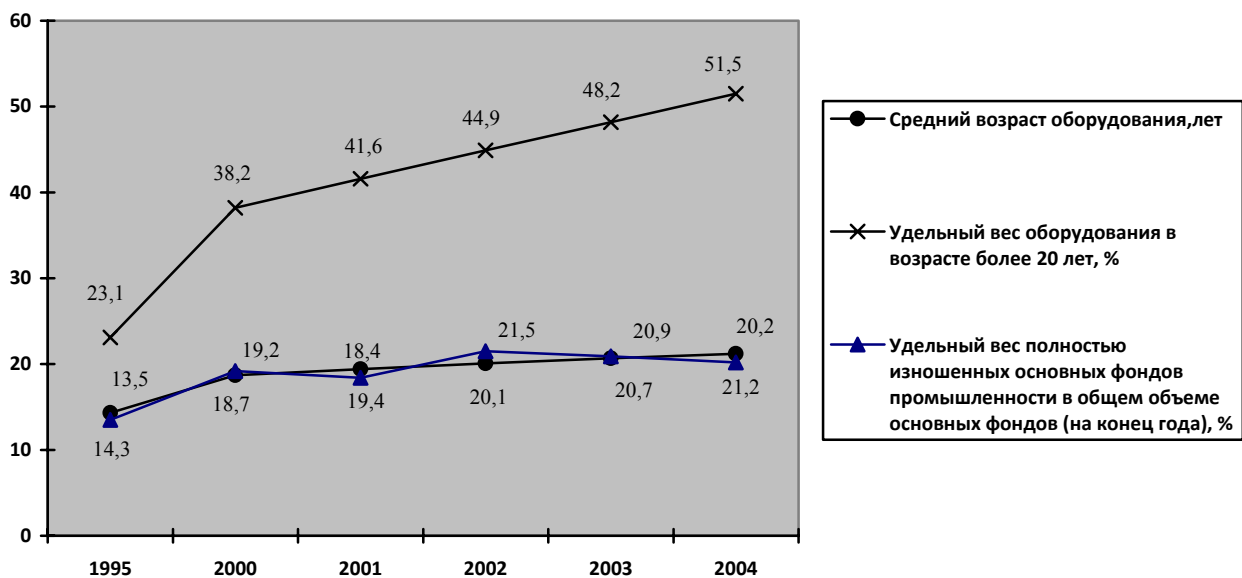


Рис.1.3.5. Динамика показателей состояния основных фондов промышленности [177]

Свыше 40% всех инвестиций в российской экономике направляется в промышленный комплекс. Наибольший объем инвестиций в основной капитал направляется в топливно – энергетический комплекс : нефтедобывающую и газовую промышленность. Такая ситуация приводит к еще большей зависимости от конъюнктуры цен на мировых сырьевых рынках и усиливает сырьевую специализацию отечественной экономики.

Таблица. 1.3.5.

Инвестиции в основной капитал по основным отраслям промышленности (в процентах к итогу) [177]

Показатель	1995 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.
1	2	3	4	5	6	7
Вся промышленность, в том числе	100	100	100	100	100	100
электроэнергетика	15,2	9,7	9,3	11,2	12,2	13,6
топливная промышленность	41,9	48,0	49,5	45,1	43,9	39,4
нефтедобывающая промышленность	24,4	30,2	32,7	28,5	26,6	20,1

Продолжение таблицы 1.3.5

1	2	3	4	5	6	7
нефтеперерабатывающая промышленность	4,1	4,6	4,5	4,2	3,7	3,8
газовая промышленность	8,5	11,3	10,1	10,0	11,8	12,7
угольная промышленность	4,8	2,0	2,1	2,3	1,7	2,7
черная металлургия	5,9	5,2	5,3	4,4	4,6	8,5
цветная металлургия	5,5	7,2	7,9	7,3	7,0	6,8
химическая и нефтехимическая промышленность	4,7	4,1	4,6	4,2	4,6	4,7
машиностроение и металлообработка	8,9	7,7	7,5	8,4	8,6	8,0
лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	3,6	4,0	2,9	3,7	4,1	4,4
промышленность строительных материалов	3,0	1,7	1,7	2,0	1,8	2,0
легкая промышленность	0,9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
пищевая промышленность	8,0	9,4	8,3	10,2	10,0	8,8

Большинство отраслей российской промышленности в переходный период находилось в условиях системного кризиса. Если в 1995 году удельный вес убыточных предприятий составлял 26,4% в общем числе предприятий промышленности, то в последующие годы этот процент превышает отметку 40%.

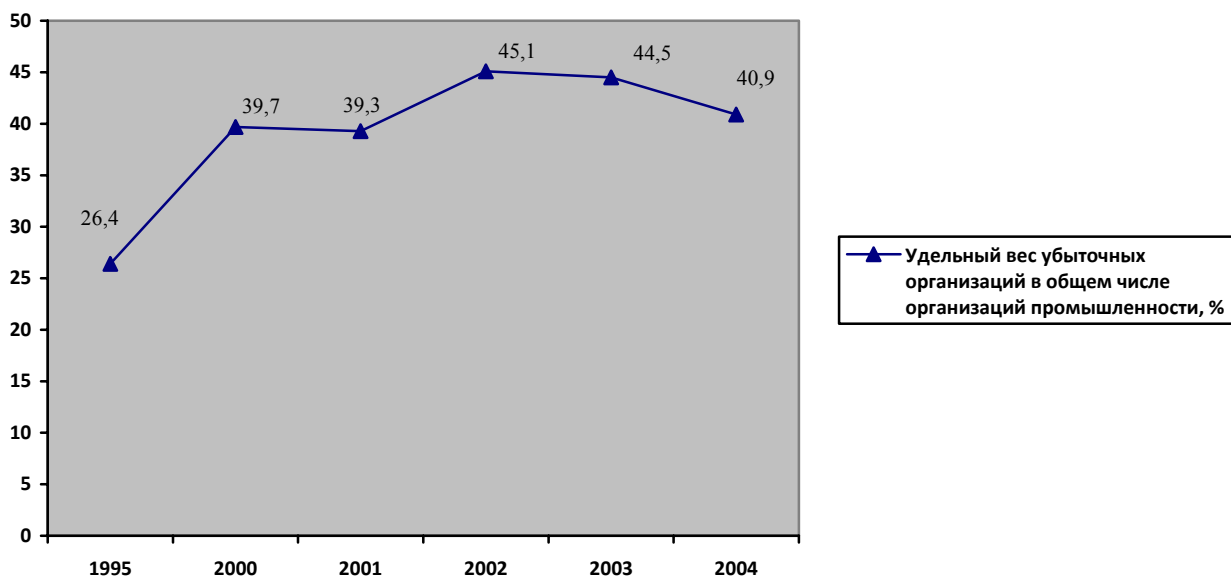


Рис. 1.3.6. Динамика удельного веса убыточных организаций промышленности [177]

Среди факторов, ограничивающих деловую активность, большинство предприятий выделяют недостаток денежных средств, недостаточный спрос на продукцию внутри страны и неопределенность экономической обстановки.

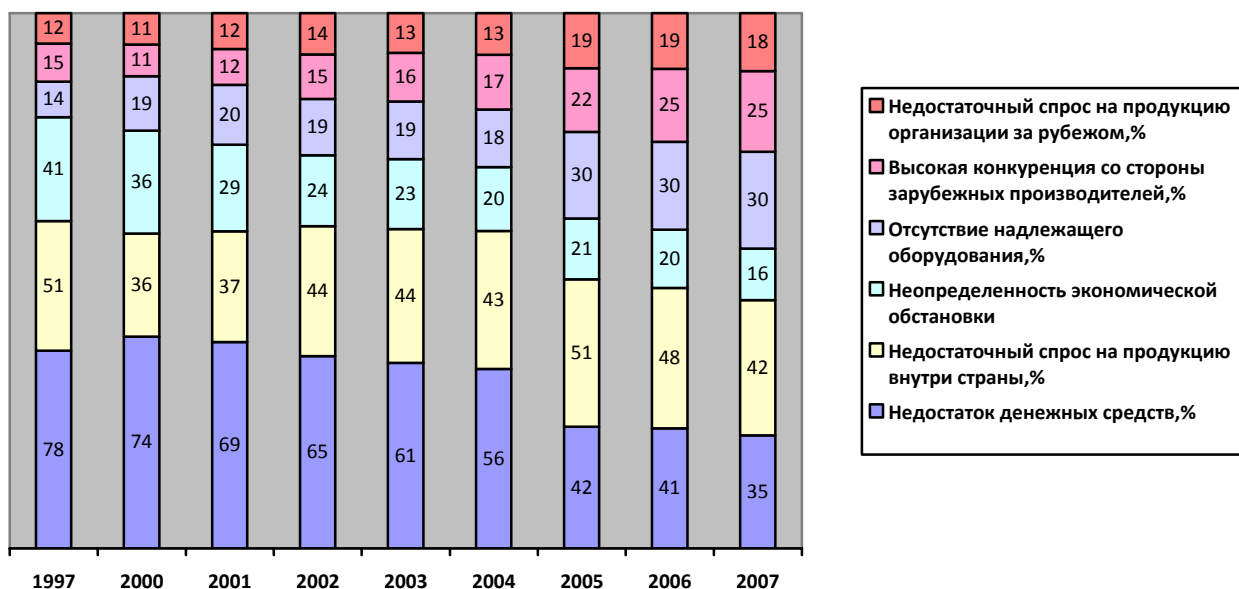


Рис. 1.3.7. Оценка факторов, ограничивающих деловую активность организаций (в процентах от общего числа базовых организаций) [189]

После девальвации рубля 17 августа 1998 года сложилась новая макроэкономическая ситуация, характеризующуюся начавшимся ростом импортозамещающих производств в ряде отраслей промышленности, признаками финансового оздоровления предприятий, снижением доли бартерных операций в расчетах и увеличением денежной составляющей в платежном обороте.

«Послекризисный» экономический подъем, по мнению А.Р.Белоусова, на самом деле состоял из трех волн, различающихся факторами роста, механизмами и ведущими секторами [20], его особенности показаны в таблице.

Таблица. 1.3.7.

Основные этапы «послекризисного» подъема российской экономики

Составляющие	10.1998 – 07.1999 гг.	12.1999 – 08.2000 гг.	С 02.2001 г.
1. Факторы роста	Девальвация рубля	Нефтяной шок (повышение мировых цен на нефть)	Качественные перемены в стране (внутренний спрос)
2. Источники	Замещение импорта Рост доходов предприятий Наличие свободных мощностей	Рост экспорта Рост внутреннего спроса Восстановительный спрос заработной платы	Рост реальных доходов населения Инвестиции в основной капитал
3. Ведущие сектора экономики, обеспечивающие наибольший вклад в рост производства	Машиностроение (57%) Экспортно ориентированные отрасли (30%)	Экспортно ориентированные отрасли (45%) Машиностроение (31%) Потребительские отрасли (19%)	Потребительские отрасли (36%) Машиностроение (28%) Экспортно ориентированные отрасли (23%)

На рост промышленного производства, начавшийся с 1999 года, оказали значительное влияние меры экономической политики государства, в том числе:

- расширение денежного предложение и снижение процентных ставок;
- «замораживание» цен на энергоносители и услуги естественных монополий;
- усиления валютного контроля с целью сокращения вывоза капитала;
- формирования каналов рефинансирования производственной деятельности через переучет векселей производственных предприятий.

В результате этого произошло быстрое улучшение финансового положения предприятий обрабатывающей промышленности, повысилась рентабельность производства, облегчился доступ к кредитным ресурсам. Промышленные предприятия получили возможность запустить неиспользуемые мощности и увеличить производство своей продукции, занимая при этом освободившиеся после резкого удорожания импорта рыночные ниши.

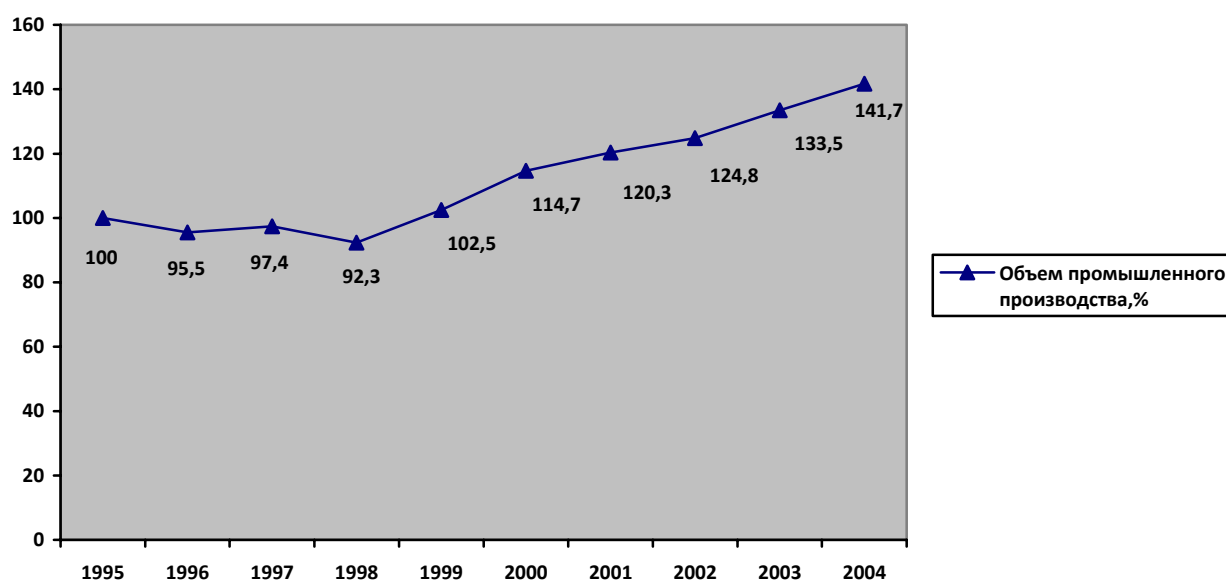


Рис. 1.3.8. Изменение объема промышленного производства (1995=100%) [177]

Начиная с 2000 года растет объем инвестиций в основной капитал.

Основными факторами, способствовавшими росту инвестиций, явились [32]:

- ускорение темпов роста производства товаров и услуг;
- значительное улучшение финансового положения предприятий и организаций в большинстве отраслей экономики;
- существенное расширение инвестиционных возможностей в экспортоориентированных отраслях (за счет высоких мировых цен на товары российского экспорта), на которые традиционно приходится большая часть общего объема инвестиций;
- заметное снижение инфляции (приближение ее к психологически важному десятипроцентному уровню);
- дальнейшее укрепление российской банковской системы, позволившее увеличить объемы кредитования предприятий и организаций.

Однако, несмотря на положительную динамику роста инвестиций, они оказались явно недостаточными для проведения активной структурно – инвестиционной политики. Это, в определенной степени можно объяснить тем, что после длительной инвестиционной паузы естественной реакцией производителей на увеличение спроса явилось вовлечение в производство неиспользуемых, а зачастую неконкурентоспособных мощностей. Поэтому полностью не удалось реализовать курс на импортозамещение и диверсификацию экспортных потоков [86, 159, 185, 239].

Таблица. 1.3.9.

Индексы физического объема инвестиций в основной капитал по основным отраслям промышленности

(в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году) [177]

Показатель	1995 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.
1	2	3	4	5	6	7
Вся промышленность	90,3	118,1	114,4	98,9	111,7	106,3
Электроэнергетика	105,1	95,1	111,1	116,1	120,5	116,9
Топливная промышленность	92,8	150,6	118,5	88,8	109,0	94,6

Продолжение таблицы 1.3.9.

1	2	3	4	5	6	7
нефтедобывающая промышленность	89,3	151,1	123,6	84,4	104,6	79,7
нефтеперерабатывающая промышленность	90,2	в 2,4р.	115,6	90,6	98,1	108,7
газовая промышленность	109,2	144,4	105,0	97,5	132,0	112,2
угольная промышленность	91,5	92,4	123,6	105,6	84,6	167,5
Черная металлургия	96,1	115,7	118,4	86,2	114,8	в 2,0р.
Цветная металлургия	80,7	129,9	125,9	93,3	106,1	102,4
Химическая и нефтехимическая промышленность	91,7	114,3	115,7	91,9	119,5	111,2
Машиностроение и металлообработка	71,4	94,3	113,5	112,4	114,9	101,3
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	101,2	108,8	82,5	130,4	122,3	116,9
Промышленность строительных материалов	80,8	123,5	116,5	116,6	100,4	118,8
Легкая промышленность	52,2	69,9	109,9	107,8	120,7	116,5
Пищевая промышленность	85,4	72,1	102,0	123,8	109,7	94,6

Относительно распределения инвестиций, то наибольший рост инвестирования по уже сложившейся тенденции наблюдается в отраслях топливно – энергетического комплекса. В составе топливно – энергетического комплекса наибольшие объемы инвестиций были характерны для нефтедобывающей и газовой промышленности, на которые в последние пять лет приходится соответственно 13—18% и 4—7% общего объема инвестиций [32].

Вложения в основной капитал обрабатывающих отраслей промышленности в 2000 - 2004 г.г., как и в течение всего периода реформ, отличались небольшими объемами, недостаточными для решения задачи

обновления производственного аппарата в этих отраслях, особенно актуальной в условиях высокой степени износа их основных фондов.

Таким образом, характер динамики инвестиционного процесса в российской экономике по-прежнему определяют экспортоориентированные производства.

В 2000 - 2004 г.г. объем промышленного производства увеличивается каждый год и в 2004 г. индекс промышленного производства (к 1995 году) составил 142%. Увеличение объемов выпуска промышленной продукции на предприятиях было обусловлено повышением среднего уровня загрузки производственных мощностей. Важными факторами роста промышленного производства являлись благоприятная конъюнктура мирового рынка и расширение внутреннего спроса. На динамику производства повлияло повышение мировых цен на нефть, что привело к активному развитию добывающих отраслей. В то же время увеличение инвестиций и потребительского спроса стимулировало развитие обрабатывающих отраслей. Наибольший вклад в прирост промышленного производства в 2002 - 2004 г.г., внесли топливная промышленность, машиностроение, цветная металлургия и пищевая промышленность.

Сложившаяся отраслевая структура промышленного производства практически не меняется в течение ряда лет. Доля топливной промышленности в объеме промышленного производства к 2004 г. составила примерно 17%. Высокая зависимость развития отрасли от внешнеэкономической конъюнктуры и медленные темпы структурных реформ в других отраслях ограничивают возможности наращивания темпов экономического роста в перспективе. Тем не менее в 2000 - 2004 г. вклад обрабатывающих отраслей в общепромышленный рост увеличивался.

В 2000 – 2004 г.г. растет удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации, и, как следствие, удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции.

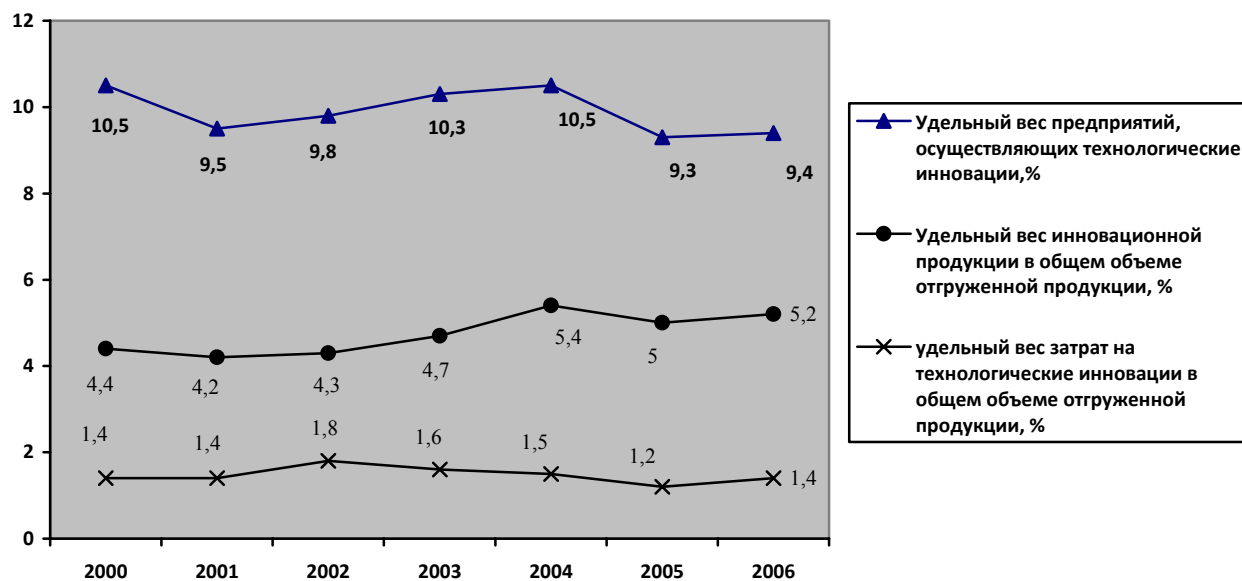


Рис. 1.3.9. Динамика основных показателей инновационной деятельности предприятий добывающих, обрабатывающих производств, по производству и распределению электроэнергии, газа и воды [188]

Четыре отрасли лидируют по величине удельного веса инновационно активных предприятий и отгруженной инновационной продукции: производство кокса и нефтепродуктов, химическое производство, производство электрооборудования, электрического и оптического оборудования, производство транспортных средств и оборудования.

Таблица.1.3.10.

Инновационная активность предприятий добывающих, обрабатывающих производств, по производству и распределению электроэнергии, газа и воды [188]

Показатель	Удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации в общем числе предприятий (в процентах)				Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции			
	2003г.	2004г.	2005г.	2006г.	2003г.	2004г.	2005г.	2006г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего	10,3	10,5	9,3	9,4	4,7	5,4	5,0	5,2
Добыча полезных ископаемых	5,7	5,9	5,6	7,0	5,2	4,3	2,7	2,6
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	7,3	7,4	5,7	8,0	5,6	5,0	2,9	3,0
Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	4,5	4,8	5,6	6,1	2,9	0,5	1,6	0,3
Обрабатывающие производства	10,9	11,4	10,9	11,1	5,2	6,5	7,0	7,1
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	7,9	7,7	8,0	8,8	3,9	5,3	4,5	4,1
Текстильное и швейное производство	3,7	3,9	4,3	4,4	2,2	1,8	2,0	1,8
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	6,4	6,5	6,1	7,7	3,6	3,2	2,8	2,9
Обработка древесины и производство изделий из дерева	3,2	4,4	4,6	3,8	2,1	1,9	2,5	2,3
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	6,5	5,9	3,3	3,0	3,8	5,7	1,4	1,9
Производство кокса и нефтепродуктов	43,4	29,8	31,4	29,3	1,2	0,6	7,0	11,0
Химическое производство	25,9	22,8	23,5	24,2	5,2	7,7	7,1	8,2

Продолжение таблицы 1.3.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Производство резиновых и пластмассовых изделий	11,5	10,2	10,7	11,0	6,8	8,9	10,5	5,7
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	7,1	9,1	9,3	8,3	2,8	4,3	3,4	2,0
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	11,9	11,3	11,9	13,1	4,2	3,1	3,8	4,1
Производство машин и оборудования	13,4	14,2	13,5	15,0	6,6	6,9	6,2	5,0
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	25,9	26,0	26,8	27,0	9,6	8,7	8,9	8,1
Производство транспортных средств и оборудования	21,2	21,8	23,8	22,7	11,9	18,6	20,1	21,4
Прочие производства, не включенные в другие группировки обрабатывающих производств	13,8	17,0	14,2	15,6	4,5	7,0	9,7	6,6
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	6,4	4,7	4,2	4,2	0,2	0,2	0,1	0,4

В целом наблюдалось улучшение финансового положения российских предприятий, возросла рентабельность производства, продолжилась сложившаяся в последние годы тенденция к повышению платежно-расчетной дисциплины, сокращение удельного веса неплатежей в общем объеме задолженности основных видов задолженностей сопровождалось уменьшением их объемов. Однако при этом увеличились отраслевые диспропорции состояния

финансов предприятий, что способствует сохранению сырьевой ориентации экономического развития России.

Начиная с 2005 года, одной из ключевых особенностей промышленного развития России является – сохранение подъема, что особенно заметно на фоне низкой динамики мировой экономики. Прирост валового внутреннего продукта в 2007 году составил 8,1%.

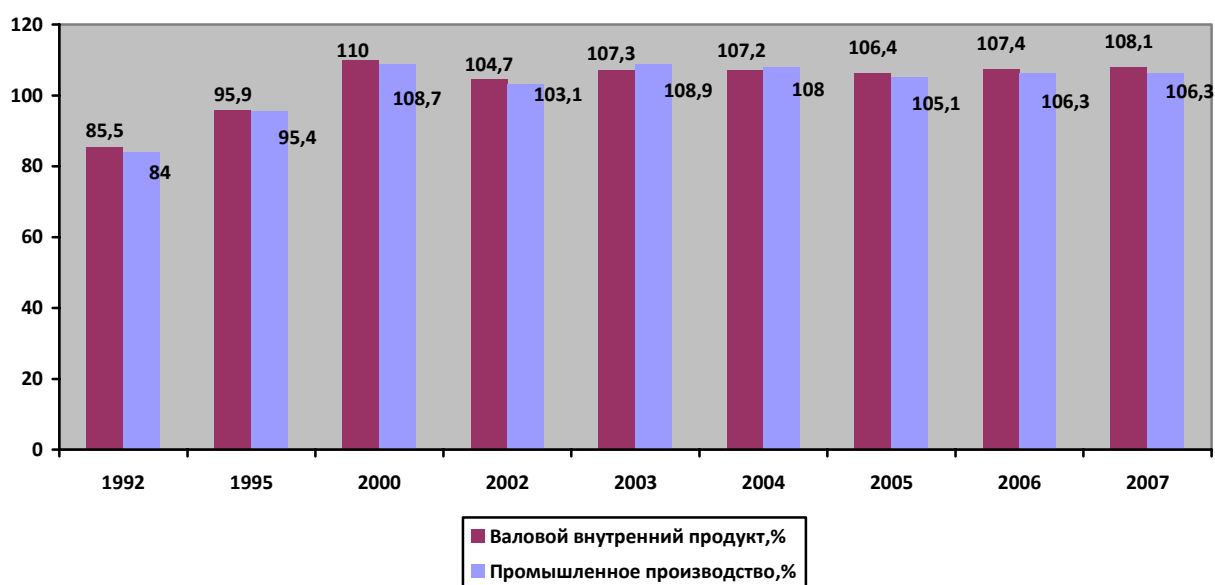


Рис. 1.3.10. Динамика валового внутреннего дохода и промышленного производства (в процентах к предыдущему году) [189]

Но экономическое развитие является неоднозначным и, за последние года характеризуется следующими основными тенденциями :

- замедление темпов роста промышленного производства относительно как предшествующих лет, так и темпов роста валового внутреннего продукта;
- замедление темпов роста инвестиций в основной капитал (обрабатывающие производства : 2005 г. – 12,4%, 2006 г. – 9,9%);
- сокращение удельного веса числа занятых в промышленном производстве (обрабатывающие производства : 2005 г. – 17,2%, 2007 г. – 16,8%);

- снижение удельного веса промышленных предприятий, осуществляющих технологические инновации (2000г. – 10,6%, 2005 г. – 9,3% , 2006 г. – 9,4%) и , как следствие, снижение удельного веса инновационной продукции в общем объеме произведенной предприятиями продукции (2000г. – 1,4%, 2005 г. – 1,2% , 2006 г. – 1,4%);
- сохранение в структуре экспорта России высокого удельного веса сырьевых товаров (2005 г. – 81,6%, 2007 г. – 80,8%) и сокращение доли машино – технической продукции (2000 г. – 8,8%, 2006 г. – 5,8%, 2007 г. – 5,6%).

Таким образом, структура российской экономики, сложившаяся в постперестроечный период, показывает четко выраженную минерально - сырьевую направленность. Причем наблюдается тенденция преобладания экспортной модели, когда сырьевая база используется почти исключительно в интересах внешнего рынка и применительно только к конкурентоспособным видам сырья. Преобладающая экспортная сырьевая ориентация усугубляет опасную зависимость экономики страны от внешней конъюнктуры. Ослабляет возможность комплексного развития собственных высокотехнологичных производств, и при резком снижении мировых цен может привести к глубокому кризису одновременно во всех, технологически связанных отраслях.

Анализ тенденций в функционировании и развитии промышленности позволяет определить основные ограничения, препятствующие ее дальнейшему росту и созданию условия для инновационного развития.

Главным сдерживающим фактором продолжают оставаться высокий моральный и физический износ основных средств производства.

Наметившийся рост инвестиций в промышленность недостаточен для изменения сложившейся ситуации. Сложившаяся структура инвестиций соответствует сырьевой направленности экономики.

Россия сохраняет за собой ведущее положение по мировым запасам нефти, газа и другим природным ресурсам. В тоже время из-за сокращения геологоразведочных работ поддержание современного уровня добычи нефти и газа будет проблематичным.

Ограниченные возможности увеличения производства электроэнергии, вследствие высокой степени изношенности и необходимости замены значительной части генерирующих мощностей топливно – энергетического комплекса, становятся причиной торможения процессов полноценного воспроизводства основного капитала в реальном секторе экономики.

Одним из факторов, сдерживающим развитие российской промышленности, является недостаточно развитая инфраструктура, а также неудовлетворительное состояние отраслей производственной инфраструктуры, в первую очередь, транспорта.

Дефицит квалифицированной рабочей силы и специалистов различного профиля, особенно в отраслях и производствах, использующих для выпуска продукции инновационные технологии, может стать существенным фактором ограничения роста промышленного производства.

Инновационная недостаточность производства. Тенденция снижение удельного веса инновационных предприятий и инновационной продукции промышленности государства, одинаково характерная для всех входящих в его состав регионов, весьма негативна и свидетельствует о невостребованности предприятиями, в современных условиях развития, достижений научно – технического прогресса. Это приводит к быстрому разрушению научно – технической базы производства, невозможности поддержания промышленного комплекса на должном техническом уровне, создает реальную угрозу усиления технологической отсталости предприятий.

Таким образом, проведенный экономико – статистический анализ российской промышленности, позволяющий произвести ее оценку, исследовать динамику и структурные характеристики, определить основные тенденции, диспропорции в функционировании и перспективные возможности ее развития, является основой для выработки научной концепции и формирования инновационной модели развития промышленности в регионах.

2. Инновации и их роль в управлении развитием промышленного комплекса региона

2.1. Исследование содержания и существующих теоретико-методологических положений к определению понятия и классификационной структуры инноваций

Само понятие «innovation» впервые появилось в научных исследованиях XIX века по культурологии и лингвистики и означало введение некоторых элементов одной культуры в другую. Т.е. понятие «инновации» использовалось при описании процессов культуры, «когда феномен из одной культуры ареала распространяется в другие, где выступает не как лежащей в культурной традиции, а как культурная (языковая) инновация, в той или иной форме исследуемая в сложившейся культуре. Эта диффузия трактовалась, фактически, в качестве естественного механизма развития организованностей культуры». Затем, в начале XX в., этот термин стал использоваться в экономической науке.

Новое значение понятие «инновация» получило в начале XX века в трудах экономиста Й.Шумпетера, который впервые стал использовать это понятие в научной литературе. Так, в известном его труде «Теория экономического развития» 1911 года, описывая процесс возникновения новаций в экономике, выделил пять возможных вариантов: внедрение нового метода производства, нового товара, новой организационной структуры в какой-нибудь промышленности, завоевание нового рынка и открытия нового источника сырья. В 30-х годах он же начинает использовать понятие «инновация» при рассмотрении крупных изобретений и технологий в производстве, имеющих революционный характер. По его мнению, главным стимулом экономического роста страны считается появление новых продуктов. Под «инновациями» Й. Шумпетер понимал любые целевые изменения, в первую очередь изменения в технике, технологии, организации производства и.т.д.

Согласно И. Шумпетеру инновации соответствует пять изменений в развитии:

- 1) использование новой техники, технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства;
- 2) внедрение продукции с новыми свойствами;
- 3) использование нового сырья;
- 4) изменения в организации производства и в его материально-техническом обеспечении;
- 5) появление новых рынков сбыта.

По Шумпетеру инновация является главным источником прибыли : «...прибыль, по существу, является результатом выполнения новых комбинаций», «...без развития нет прибыли, без прибыли нет развития». Для И. Шумпетера люди, которые занимаются и осуществляют инновации, - предприниматели. Они создают новые, ранее неизвестные, комбинации факторов производства. Поэтому И. Шумпетер полагал, что предпринимательская способность есть четвертый неизвестный классикам фактор производства. В то же время определение И. Шумпетера не может считаться исчерпывающим вследствие того, что инновацию не следует ограничивать только сферой предпринимательской деятельности. Предпринимательская деятельность, коммерческая по своей природе, подразумевает получение прибыли (дохода). Отношения же между людьми не ограничиваются только экономической сферой. Например, важное место в жизни людей занимает социальная сфера : искусство, экология, политика и т.д. Здесь также возможны инновации, зачастую, кстати, имеющие последствия и для предпринимательской деятельности.

Существует довольно много определений понятия «инновация», что влияет на понимание сути и экономического содержания данной категории. Проведем систематизацию взглядов различных авторов на понятие «инновация».

Термин «инновация» происходит от латинского «innovato», что означает «обновление» или «улучшение». Отсюда инновацию все чаще соотносят с понятием чего-то нового. В. Даль определял, что новое – это недавно созданное, сделанное, незадолго конченное. Новизну он рассматривал как состояние всего нового, о нововведении, новшестве рассуждал как о введение новизны, новых обычаев, порядков. Из этого следует, что новое, как правило, - это то, что ранее не существовало.

С.И. Ожегов определял новое, в одном случае, как впервые сделанное или созданное, недавно появившееся или возникшее, вновь открытое. Во втором случае как явление, относящееся к ближайшему прошлому или к настоящему времени. Новшество рассматривал как новый порядок, обычай, новый метод, изобретение, новое явление. Нововведение по Ожегову СИ. это ничто иное, как новое правило, вновь установленный порядок. Новинка - это новость, новшество, обновка, а так же новый сорт товара. Таким образом, и В. Даль и С.И. Ожегов интересующие понятия рассматривали практически однозначно за исключением того, что последний дал более широкую трактовку, но идейный смысл у указанных авторов совпадает.

Следует обратить внимание на то, что термин «инновация» ни в одном, ни в другом толковом словаре не приведен, это свидетельствует о том, что для России это понятие является новым.

В «Словаре современной экономической теории Макиллана» термину «инновация» придается рыночное значение. В словаре говорится, что этот термин часто используется как синоним слова «изобретение» и относится и к технологическому совершенствованию производственных процессов, и к достижению новых свойств (attributes) и комбинаций свойств продающихся на рынке продуктов. В последнем случае инновация является источником дифференциации продукта (product differentiation) и используется производителями для создания нового спроса (demand) и увеличения своей доли рынка (market share).

В Оксфордском толковом словаре понятие "инновация" (innovation) разъясняется следующим образом: "Любой новый подход к конструированию, производству или сбыту товара, в результате чего инноватор или его компания получают преимущество перед конкурентами. Используя патенты, добившийся успеха новатор может обеспечить временную монополию, хотя впоследствии конкуренты найдут способы выхода на выгодный рынок. Некоторые компании начинают выпуск новой продукции, ориентированной на сформировавшийся спрос, другие разрабатывают технологические новшества, создающие новые рынки".

В Кратком словаре современных понятий и терминов под общей редакцией В.А.Макаренко понятие «Инновация» (анг. innovation - нововведение, новшество от лат. innovatio - возобновление, обновление) трактуется как :

- 1) вложение средств в экономику, обеспечивающее смену поколений техники и технологии;
- 2) новая техника, технология, являющаяся результатом достижений научно-технического прогресса;
- 3) выработка, синтезирование новых идей, создание новых теорий и моделей, претворение их в жизнь; политические программы, имеющие, как правило, индивидуальный, неповторимый характер;
- 4) в языкознании - новообразование, относительно новое явление, преимущественно в морфологии.

В словаре «Научно-технический прогресс» инновация (нововведение) это результат творческой деятельности, направленный на разработку, создание и распространение новых видов изделий, технологий, внедрение новых инновационных форм и т.д.

В толковом словаре «Бизнес и право» справочной правовой системы Гарант инновация рассматривается как конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализованного на рынке, нового или

усовершенствованного технологического процесса, используемого к практической деятельности, а также новая техника, технология, являющаяся результатом достижений НТП. С другой стороны, об инновации говорится, как о вложении средств в экономику, обеспечивающем смену поколений техники и технологии.

В «Новом экономическом словаре» новшество рассматривается с двух точек зрения. Во-первых, как соглашение сторон о замене старого обязательства новым (в гражданском праве). Во вторых, термин употребляется при смене покупателей и продавцов, которая имеет место по расчетным соглашениям, когда фьючерсный контракт ликвидируется путем поставки реального товара (на бирже). Данный источник определяет новшество, как видовое понятие, используемое на бирже и в области гражданского права, определение же родового будет указывать на то, что новшество это замена чего-то старого (предыдущего), на что-то новое (последующее).

Инновация в «Большом экономическом словаре» под ред. Азрилияна А.Н. трактуется двояко. Во-первых, как вложение средств в экономику, обеспечивающее смену поколений техники и технологии. Во-вторых, как новая техника, технология, являющаяся результатом достижений НТП [25].

Современный экономический словарь рассматривает инновацию, как нововведения в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на достижениях науки и передового опыта, а также использование этих новшеств в самых разных отраслях и сферах деятельности.

В соответствии с международными стандартами под инновацией понимается конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам.

Б. Твисс определял инновацию как процесс, в котором изобретение или идея приобретает экономическое содержание [204].

С. Нилсон, считал, что инновация - это ничто иное, как совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий, приводящих к появлению на рынке новых или улучшенных промышленных процессов и оборудования [262].

Б. Санто, пишет, что инновация - это такой общественно - технико-экономический процесс, который через практическое использование изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий, и в случае, если инновация ориентирована на экономическую выгоду, прибыль, ее появление на рынке может принести добавочный доход [191].

Дж. Брайт определяет инновацию как «процесс преобразования научного знания в физическую реальность, изменяющую общество» [247].

В. Хигтман и Х.Хауштайн считают, что инновация - «это внедрение в практику, осуществление и использование нововведения (идеи, предложения и т.д.)», подчеркивая необходимость практической реализации изменения.

К. Фримен определяет инновации как процесс, более точно - двойной процесс «coupling process», который передает импульсы и принимает их, объединяя вместе новые идеи и рынки [253, 254, 255].

Дж. Доси рассматривает инновации как деятельность, разрешающую проблемы технологического характера [250].

И.Перлаки считает, что инновация - это совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий, приводящих к появлению на рынке новых и улучшенных промышленных процессов и оборудования.

Ла Пьерра считает, что под инновацией следует понимать любое изменение во внутренней структуре хозяйственного механизма путем перехода из начального состояния в новое.

Л.И. Абалкин расширяет границы исследуемого понятия и определяет термин «базисные инновации» как основанные на научных открытиях и крупных изобретениях нововведения, лежащие в основе новых поколений техники (технологии) [1, 2]. Кластеры (взаимосвязанные группы) базисной

инновации являются основой для формирования нового технологического уклада, определяют его структуру. Базисные инновации имеют межотраслевой характер, связаны с крупными инвестициями в формирование новых отраслей, подотраслей и направлений техники, значительным риском. Поэтому на первых фазах освоения инноваций необходима государственная поддержка – прямая (бюджетные ассигнования) и косвенная (налоговые и таможенные льготы, поддержка малого инновационного бизнеса, формирование инфраструктуры).

В.И. Громека пишет, что инновация — это процесс, «в ходе которого научная деятельность или техническое изобретение доводится до стадии практического использования и начинает давать коммерческий эффект» [55].

А.В. Куликов под научно-техническим новшеством предлагает понимать «впервые созданное и использованное конкретное средство (или способ) человеческой деятельности (новая техника), удовлетворяющее общественным человеческим потребностям или направленное на достижение поставленных человеком целей и дающее реальный эффект в соответствующих сферах человеческой деятельности, в котором нашло практическое применение или воплотилось новое знание в виде научного открытия или технического изобретения».

Морозов Ю.П. под инновациями в широком смысле понимает прибыльное использование новаций в виде новых технологий, видов продукции, организационно-технических и социально-экономических решений производственного, финансового, коммерческого или иного характера [142].

Фатхутдинов Р.А. считает, что инновация - конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта [219].

Кокурин Д.И. говорит об инновации, как о результате деятельности по обновлению, преобразованию предыдущей деятельности, приводящей к замене одних элементов другими или дополнению уже имеющихся новыми. Отдельно

автором используется категория нововведение, под которым понимается переход вещи в новое состояние или новое качество [105].

У Балабанова И.Т. инновация представляет собой какое-либо новшество, которого не было ранее [16]. Инновация - это инвестиция в новацию; материализованный результат, полученный от вложения капитала в новую технику или технологию, в новые формы организации производства, труда, обслуживания и управления, включая новые формы контроля, учета, методы планирования, приемы анализа и т.п. Нововведение же представляет собой замену старого объекта (явления) новым.

Уткин Э.А. инновацию и нововведение рассматривает как объект, внедренный в производство в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия, качественно отличающегося от предшествующего аналога [217].

Ковалев Г.Д. трактует нововведение как целенаправленное изменение, которое вносит в сферу внедрения (производство) новые относительно стабильные материальные и социальные элементы [103]. Новшество он рассматривает как объект промышленной собственности и (или) связанный с ним продукт интеллектуальной деятельности, являющийся предметом нововведения.

Гунин В.Н. говорит об инновации как нововедении, как результате практического (научно-технического) освоения новшества (новации). К инновациям он относит новые продукты, наукоемкие технологические процессы, модификации продуктов, новые услуги. Новшество же представляет собой новое явление (открытие, новое теоретическое знание), новый метод (принцип), изобретение, коммерциализация нововведений (включая маркетинг).

Исследователи Фигурнова Н.П., Красникова Е.В. и Бабашкина А.М. отмечают, что новшество является объектом, стержнем инновации, а ядром новшества в свою очередь является новация - новое техническое решение. Для реализации новации и ее превращения в инновацию необходимо осуществить

денежное вливание - инвестирование, после чего внедрить новшество, получить положительный результат и завершить инновационную деятельность.

Академик Алфимов М.В. и профессор Бортник И.М. под инновацией понимают внедрение новых продуктов или технологий, опирающихся на научные исследования и разработки.

Аньшин В.М. рассматривает новшество как новое решение до его коммерциализации [12]. Инновация же представляет собой первое практическое применение нового научно-технического (технологического), организационно-экономического, производственного или иного решения. При этом Аньшин В.М. разделяет понятие инновация и понятие улучшение. Он указывает на то, что улучшением является сдвиг, имеющий место внутри системы и не приводящий к существенному изменению ее функционирования. Инновация же носит межфункциональный характер, создает качественный прыжок, ломает старые правила, приводит к выходу за пределы системы.

В соответствии с Руководством Фраскати (документ принят ОЭСР в 1993 году в итальянском городе Фраскати), инновация определяется как конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам.

В Концепции инновационной политики Российской Федерации (Одобрена постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 1998 г. № 832) «инновация (нововведение)» - это конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

Ф. Валенте в своей книге «Творческая активность - инновации – эффект» определяет инновацию как «целевое изменение в функционировании предприятия как системы».

А.И. Пригожин считает, что понятие «инновация» и «новшество» являются синонимами [173]. Он считает, что нововведение, есть такое целенаправленное изменение, которое вносит в среду внедрения новые относительно стабильные элементы, подчеркивая при этом, что «нововведения суть процесс, то есть переход некоторой системы из одного состояния в другое. Это основной предмет инноватики как науки о нововведениях и ее центральная проблема». Это определение подразумевает существование активного субъекта, который преобразует окружающую его социальную, экономическую природную среду в соответствии с заранее намеченными или интуитивно принятыми целями. Нововведение не привязывается к какой-то одной, вполне конкретной сфере деятельности. Оно может быть как материально - техническим, так и социальным, но каждый из них представляет лишь новшество, т.е предмет нововведения, будь он станок или обряд или форма отчетности. А.И. Пригожин трактует нововведение в широком смысле как "такое целенаправленное изменение, которое вносит в среду внедрения (организацию, население, общество и т.д.) новые, относительно стабильные элементы".

Д.В. Соколов, А.Б. Титов, М.М. Шабанова под инновацией понимает итоговый результат создания и освоения (внедрения) принципиально нового или модифицированного средства, удовлетворяющего общественные потребности и дающие ряд эффектов (экономический, научно-технический, социальный, экологический) [61].

Авторский коллектив во главе с Балашовым В.В., Масленниковым В.В., Румянцевым В.С. и др. под «инновацией» понимают результат творческого труда, обладающий совокупностью функций, в первую очередь - преобразовательной и социально-потребительской, который изначально нацелен на получение продукта, обладающего свойствами товара и предназначенного для коммерциализации.

Д.М. Гвишиани [40] и В.И. Громека предлагают понятие нововведения «как процесс доведения технического изобретения или открытия до стадии

практического использования, когда оно начинает давать экономический эффект, или как конечный результат этого процесса, т.е. изобретение, доведенное до стадии коммерческого использования – продукта или товара, появившегося в результате процесса нововведения в первом значении этого понятия».

Н.И. Лапин трактует понятие нововведения - «как комплексный процесс создания, распространения и использования нового практического средства (новшества) для новой (или для лучшего удовлетворения известной) общественной потребности» [118].

По мнению С.Ю. Глазьева, определение нововведения как процесса представляется более конструктивным, чем просто внедрение в производство новшества [42, 43, 44].

А.Н. Цветков считает, что термин «нововведение» означает не конечный результат инновационного процесса, а сам процесс. Он пишет: «Итак, нововведение - это процесс. В основе этого процесса - практическая реализация чего-то нового, какого-то новшества. Новшество, таким образом, составляет содержательную основу нововведения как процесса».

Я.Вишняков, П. Гебхард, К. Кирсанов считают, что инновация – «не просто нововведение, а значительным образом изменяющее нашу жизнь радикальное нововведение». Иначе говоря, в огромном множестве нововведений только те можно считать инновациями, которые «весомы, коренным образом влияют на глубинные процессы».

Обзор авторских определений понятия «инновация» позволил сделать несколько выводов и прийти к определенному заключению.

Как в отечественной, так и в зарубежной литературе нет единой трактовки категории инновация.

Одни ученые и специалисты придерживаются предельно суженного толкования инноваций, другие, напротив, - предельно широкого.

Ряд ученых ограничивают инновации предпринимательской сферой, другие связывают инновации со всеми сферами человеческой жизнедеятельности.

На наш взгляд, следует придерживаться той точки зрения, по которой инновации можно отнести ко всем сферам человеческой жизнедеятельности, так как отношения между людьми не ограничиваются только экономической сферой. Ограничение инноваций сферой материального производства также на наш взгляд является неправомерным. Инновации могут затрагивать любую сферу, в том числе и нематериальной духовной деятельности (в роли инновации могут выступать новые технологии в сфере культуры, образования, искусства и т.д.). Поэтому более предпочтительным представляется широкое понимание инновации как результата инновационной деятельности, которое может найти применение в самых различных сферах человеческой жизнедеятельности.

Некоторые ученые считают инновациями только радикальные нововведения, коренным образом влияющие на глубинные процессы, другие - все возможные нововведения независимо от степени их влияния на процессы и сферы деятельности. На наш взгляд, к инновациям можно отнести как радикальные нововведения, так и созданные на их основе другие изменения, так называемые имитирующие инновации.

Одни авторы рассматривают инновации как результат творческого процесса в виде новой, либо усовершенствованной продукции (техники), технологии, технологического процесса, метода и т.п., другие как процесс введения новых продуктов, элементов, подходов, принципов вместо существующих и действующих :

- как процесс (Твисс, Койре, Инингс, Раппопорт, Санто, Кабаков, Гвишиани, Макаров и др.);
- как систему (Лапин, Шумпетер);
- как изменение (Валента, Яковец, Водачек и др.)
- как результат (Левинсон, Бешелев, Гурвич).

На наш взгляд, определение инновации как процесса не совсем точно, так как следует выделять результат инновационного процесса - инновацию и сам процесс - инновационную деятельность. *В связи с этим в нашем понимании инновация - это конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке (мировом, национальном, региональном), не производившегося ранее в мире или в данной стране, или в данном регионе, или в данной организации; нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности (в т.ч. заимствование производственных процессов, повышающих эффективность организаций их приобретающих); либо в новом подходе к оказанию услуг в экономической и социальной сферах.*

Русским вариантом английского слова innovatoin принято считать понятие «нововведение». Буквальный перевод с английского означает «введение новаций» или в нашем понимании этого слова «введение новшеств». Под новшеством понимается новый порядок, новый обычай, новый метод, изобретение, новое явление. Русское словосочетание «нововведение» в буквальном смысле «введение нового» означает процесс использования новшества. Таким образом, с момента принятия к распространению новшество приобретает новое качество — становится нововведением (инновацией). Процесс введения новшества на рынок принято называть процессом коммерциализации. Период времени между появлением новшества и воплощением его в нововведение (инновацию) называется инновационным лагом. Любые изобретения, новые явления, виды услуг или методы только тогда получают общественное признание, когда будут приняты к распространению (коммерциализации), и уже в новом качестве они выступают как нововведения (инновации).

В нововведении можно выделить две основные черты: рыночную новизну и научно-техническую новизну. Причем экономическая природа инновации обуславливает приоритет рыночной новизны над научно-технической.

Рыночная новизна предполагает признание пользователем новшества его полезных свойств и преимуществ перед альтернативными товарами, а если нововведения представляют технологический процесс, то нововведение можно признать успешным, если оно позволит повысить прибыль, благодаря снижению издержек и улучшению качества. Каждое нововведение может характеризоваться не только абсолютной, но и относительной (локальной) рыночной новизной, т.е. конкретный товар может стать новым способом удовлетворения сложившихся потребностей не для всех своих потребителей, но лишь для какой-то части из них. Идеи, практика или объект, воспринимаемый как новый, есть инновация независимо от того, является ли эта идея объективно новой, если измерить ее временем с момента ее первого появления или открытия. То есть абсолютная рыночная новизна присуща товару, который отличается от любых товаров, продаваемых где-либо, а локальной новизной обладают товары, которые являются новыми для конкретной организации или рынка конкретной страны. Есть нововведения, способные существенно влиять на сложившиеся структуры производства и потребления, но не обладающие в момент появления на рынке научно-технической новизной. Примером таких нововведений последнего времени могут служить кредитные карточки, персональные компьютеры, другие виды услуг.

Нововведение может характеризоваться и научно-технической новизной. Степень оригинальности научно-технической идеи не интересует потребителя, его скорее привлекает полезный эффект. Для производителя же степень научно-технической новизны интересна постольку, поскольку, используя научно-технические знания как уникальное условие производства, каждый индивидуальный производитель независимо от размеров предприятия может претендовать на монопольную прибыль, монополизировать право на эту идею при помощи патентов и секретов производства. Это одновременно обеспечивает ему и рыночную новизну. Вместе с тем, по мере дальнейшего соединения сфер научно-технического творчества и материального

производства в общем числе нововведений растет доля новшеств, характеризующихся как рыночной, так и научно-технической новизной .

Сегодня появление новых продуктов, технологических процессов и услуг, как правило, сопряжено с использованием достижений фундаментальной и прикладной науки. Ведущую роль здесь играют технологические возможности, техническая история и опытно-институциональные переменные. Радикальные нововведения возникают, как правило, в результате целенаправленных исследований и разработок. Чем крупнее и значительнее инновации, тем относительно меньшее значение имеют рыночные факторы в их появлении. Более того, появление радикальных инноваций играет важную роль в росте новых рынков, может способствовать возникновению новых отраслей промышленности и сфер услуг.

Проведенный анализ показал, что основой инновации является новшество, как конечный результат инновационной деятельности. После вложения средств в новшество, оно превращается в инновацию. Причем инновацией, на наш взгляд, необходимо считать только те новшества, которые имеют положительный эффект и способствуют развитию экономики (смене поколений техники и технологии).

Дальнейшее исследование сущности инноваций предполагает осуществление их классификации. Под классификацией инноваций следует понимать их распределение на отдельные группы по определенным признакам для определения места каждой инновации в их общей системе.

Комплексный характер инноваций, многосторонность и разнообразие областей и способов их использования требуют разработки соответствующей классификации.

По классическому определению классификация – это система соподчиненных понятий (классов, объектов, явлений) в какой – либо отрасли знаний, составленная на основе учета общих признаков объектов и закономерных связей между ними. Классифицировать – значит распределять на классы (отделы, разряды).

Инновации могут классифицироваться с использованием различных признаков. В настоящее время зарубежными и отечественными учеными разработано множество классификаций инноваций в зависимости от предлагаемых ими признаков. Проанализировав классификацию инноваций различных авторов и авторских коллективов, в настоящей работе была проведена попытка обобщить опыт этих исследователей и уточнить классификацию инноваций.

Практически все ученые выделяют в качестве признака степень новизны инноваций, выделяя следующие их виды:

- Базисная (радикальная, первичная) инновация - нововведение, которое основано на научном открытии или крупном изобретении и направлено на освоение принципиально новых продуктов или услуг, технологий новых поколений.
- Улучшающая (эволюционная, вторичная, модифицирующая, приростная) инновация - нововведение, направленное на улучшение параметров производимых продуктов и используемых технологий, совершенствование продукции и технологических процессов.
- Псевдоинновация - внесение незначительных изменений в продукты или технологии, например, под воздействием краткосрочных колебаний потребительских предпочтений.

Теоретическая основа для данного признака классификации была определена еще Й.Шумпетером, получив развитие в работах Г.Менша, Ю.В.Яковца, А.И. Анчишкина. По Г.Меншу технологическое событие становится базисной инновацией, если только что открытий материал или новая техника впервые вводятся в производство как регулярная практика или впервые создается новый рынок нового продукта.

Ю.В.Яковец выделяет крупнейшие базисные инновации, крупные инновации, мелкие и средние инновации [244]. По Ю.В.Яковцу крупнейшие базисные инновации реализуют крупнейшие изобретения, становятся основой революционных переворотов в технике, формируя ее новые направления,

создавая новые отрасли. Крупные инновации формируют новые поколения техники в рамках данного направления. Сюда же Ю.В.Яковец относит и средние инновации, которые реализуют изобретения такого же уровня и служат базой для создания новых моделей техники, заменяющих устаревшие более эффективными. А.И. Анчишкин выделяет принципиально новые идеи, смену поколений техники и модифицирующие инновации [11]. Базисные инновации по А.И. Анчишкину воплощают принципиально новые идеи и революционизируют производственные силы.

Улучшающие инновации представляют собой шаги вперед по уже открытой технологической линии. По Г.Меншу это либо введение нового продукта, который превосходит своего предшественника по основным характеристикам, либо применение новой техники. А.И. Анчишкин признает такими инновациями смену поколений техники, отмечая здесь появление новой технологии, но при сохранении исходного фундаментального принципа.

Псевдоинновации по Г.Меншу появляются на развитых стадиях экономического роста, когда ведущие производители уже получили доминирующее положение на своем сегменте рынка, и у них уже отсутствуют стимулы к снижению издержек, цен и повышению качества. А.И. Анчишкин выделяет модифицирующие инновации, связанные с количественными улучшениями отдельных параметров данного поколения техники. У Ю.В.Яковца выделены так называемые мелкие инновации, которые улучшают производственные параметры выпускаемых моделей техники на основе использования мелких изобретений.

Анализируя классификацию Ф.Валенты, выделяющую порядки инноваций, можно отметить, что инновации 7-го порядка могут быть отнесены к базисным, инновации с 3-го по 6-й порядок – к улучшающим, инновации остальных порядков к псевдоинновациям.

Таблица 2.1.1.

Классификация инноваций

Ф.Валенты

Наименование инновации	Характеристика инновации
Инновация нулевого порядка	Регенерирование первоначальных свойств системы , сохранение и обновление ее существующих функций
Инновация первого порядка	Изменение количественных свойств системы
Инновация второго порядка	Перегруппировка составных частей системы с целью улучшения ее функционирования
Инновация третьего порядка	Адаптивные изменения элементов производственной системы с целью приспособления их друг другу
Инновация четвертого порядка	Новый вариант, простейшее качественное изменение, выходящее за рамки простых адаптивных изменений : первоначальные признаки системы не меняются – происходит некоторое улучшение их полезных свойств
Инновация пятого порядка	Новое поколение, меняются все или большинство свойств системы, но базовая структурная концепция сохраняется
Инновация шестого порядка	Новый вид, качественное изменение первоначальных свойств системы, первоначальной концепции без изменения функционального принципа
Инновация седьмого порядка	Новый род, высшее изменение в функциональных свойствах системы или ее части, которое меняет ее функциональный принцип

А.И.Пригожин разделил инновации по инновационному потенциалу и степени новизны на три вида : радикальные, комбинаторные и совершенствующие инновации. По своей сути эта классификация повторяет классификацию Г.Менша.

Следующим классификационным признаком, присутствующим во многих работах ученых и специалистов в сфере инноваций, является классификация инноваций по направлению (объекту) нововведения.

Й.Шумпетер по направлению нововведения выделяет следующие виды инноваций : продукт, технология, организационный метод, рынки сбыта, поставщики и партнеры.

Наиболее традиционным подходом классификации по данному признаку является деление инноваций на продуктовые и процессные :

- Продуктовая инновация - получение нового продукта или услуги с целью удовлетворить определенную потребность на рынке.

- Процессная инновация - новые элементы, введенные в производственные, управленческие, организационные, маркетинговые и другие процессы.

У В.М.Аньшина [12] и А.А.Дагаева [62] классификация расширена и включает, помимо инновации-продукта и инновации-процесса, инновацию-сервис и инновацию-рынок. Инновация-сервис представляет собой инновацию, связанную с обслуживанием процессов использования продукта за пределами предприятия.

Другим признаком, дополняющим предыдущий, является разделение инноваций по области осуществления (предмету). Так, авторским коллективом во главе с П.Н.Завлиным, выделяются управленческие, организационные, социальные и промышленные инновации [76]. У В.М.Аньшина и А.А.Дагаева классификация по данному признаку выделяет научно-технические, организационно-экономические и социально-культурные инновации. У Л.Н.Огалевой выделены промышленные, финансовые, торгово-посреднические, научные, правовые и прочие инновации. В классификации Балабанова И.Т. данный признак классификации определен как структурный признак, в рамках которого выделено четыре вида инноваций с подвидами :

Таблица 2.1.2.

**Классификация инноваций
по структурному признаку Балабанова И.Т.**

Структурный признак	Характеристика инновации
1	2
Производственно – торговая инновация	Новый товар Новая технология Новые методы торговли и обслуживания Новая организация производственно – торгового процесса Новая структура производства И др.
Социально – экономическая инновация	Новая организация труда Инновация, повышающая объем выручки Инновация, понижающая себестоимость производства и издержек обращения И др.

Продолжение таблицы 2.1.2

1	2
Финансовая инновация	Новый финансовый продукт Новая финансовая операция И др.
Управленческая инновация	Новая структура аппарата управления Новые методы принятия управленческих решений Новые формы контроля И др.

В классификации В.В.Горшкова и Е.А.Кретовой данный признак определен как целевые изменения, в рамках которого выделено шесть видов инноваций :

- технологические – создание и освоение новой продукции, технологии, материалов, модернизация оборудования, реконструкция производственных зданий и их оснащения, реализация мероприятий по охране окружающей среды;
- производственные – расширение производственных мощностей, диверсификация производственной деятельности, изменение структуры производства и соотношения мощностей отдельных производственных единиц;
- экономические – изменение методов и способов планирования всех видов производственно-хозяйственной деятельности, снижение производственных затрат и улучшение конечных результатов, рост экономического стимулирования и материальной заинтересованности трудящихся, рационализация системы калькуляции внутрипроизводственных затрат;
- торговые – использование методов ценовой политики во взаимоотношениях с поставщиками и заказчиками, предложение новой продукции или услуг, предоставление или взыскание финансовых ресурсов в форме кредитов, займов, применение новых методов распределения прибыли и других накопленных ресурсов и т.п.;
- социальные – улучшение условий и характера труда, социального обеспечения, предоставляемых услуг, психологического климата и

характера взаимоотношений на предприятии или между его отдельными организационными подразделениями;

- инновации в области управления – улучшение организационной структуры, стиля и методов решений, использование новых средств обработки информации и документации, рационализации канцелярской работы и т.д.

Дополняя рассмотренный выше признак, следует привести классификацию инноваций, различающихся по этапам научно – технического прогресса, предлагаемую авторским коллективом во главе с П.Н.Завлиным [76]:

- технические появляются обычно в производстве продуктов с новыми или улучшенными свойствами;
- технологические возникают при применении улучшенных, более совершенных способов изготовления продукции;
- организационно-управленческие связаны, прежде всего, с процессами оптимальной организации производства, транспорта, сбыта и снабжения;
- информационные решают задачи организации рациональных информационных потоков в сфере научно-технической и инновационной деятельности, повышения достоверности и оперативности получения информации;
- социальные направлены на улучшение условий труда, решение проблем здравоохранения, образования, культуры.

Следующим классификационным признаком, также присутствующим во многих работах ученых и специалистов, является классификация инноваций по источнику (стимулу появления) нововведения.

Г.Менш и А.Клайнкнехт выделили два типа инноваций – шумклериянские и шумпетериянские. Они определили инновации, возникающие как реакция производителей на спрос, растущий в соответствии с ростом доходов, как шумклериянские (Дж.Шмуклер). Здесь источником инноваций выступает спрос. В то время как инновации, возникающие в

условиях, когда общий риск инвестиций растет, и инвестиции в традиционные технологии становятся более рискованными, чем внедрение принципиально новых продуктов на рынок – как шумпетерианские (Й.Шумпетер) – здесь источником является научное открытие.

Шумпетерианские инновации отвечают за процесс возникновения нового технологического способа производства или новой технологической парадигмы, поскольку базируются на принципиально новых технических изобретениях. Шмуклерианские нововведения внедряются в период адаптации продукта к требованиям рынка, а шумпетерианские нововведения запускаются в период завершения жизненного цикла продукции и технологии.

В работах М.Портера и Г.Бонда инновации классифицируются на восходящие и нисходящие [265]. Первые тесно связаны с научными исследованиями, вторые – с процессом коммерциализации. В рамках восходящих инноваций идеи трансформируются в технологические возможности, представленные в виде прототипов продуктовых платформ. После создания технологической базы это знание, взаимодействуя с исследованиями рынка, в ходе нисходящих инноваций превращается в коммерческую продукцию.

В соответствии с классификацией А.А.Дынкина выделяются эволюционные и революционные инновации [87]. Эволюционные инновации происходят непрерывно. Они появляются в результате организованных научно-исследовательских работ и являются следствием идей и предложений, поступающих из сферы производства, сбыта и потребления. Они служат источником роста производительности труда, экономии ресурсов и повышения качества. Информация о потребностях является стимулом к поиску технических возможностей их удовлетворения. Таким образом, эволюционные инновации исходят из спроса.

Революционные инновации связаны с научными открытиями, сменой научных парадигм. Таким образом, революционные инновации инициируются наукой.

В зависимости от источников инновационных идей П.Друкер выделяет следующие виды инноваций [70]:

- инновации, в основе которых лежит неожиданное событие (успех, неудача или другое неожиданное внешнее событие);
- инновации, в основе которых лежит несоответствие между реальностью и представлениями о ней;
- инновации, основанные на потребности процесса;
- инновации, ставшие результатом изменений в структуре отрасли или рынка;
- инновации, основанные на демографических изменениях;
- инновации, в основе которых лежат изменения в восприятиях, настроениях и ценностных установках.

У В.Г.Медынского [131] и С.Е.Ильдеменова [84] классификация по данному признаку включает нововведения, вызванные развитием науки и техники, потребностями производства, потребностями рынка.

Л.Н.Огалева по происхождению выделяет экзогенные (внешние) и эндогенные (внутренние) инновации.

Существуют и другие признаки классификации, встречающиеся в работах по инновационному менеджменту, в частности, В.М.Аньшин и А.А.Дагаев по характеру воздействия на рыночно – технологические возможности фирмы предлагают рассматривать :

- архитектурные инновации – это инновации, приводящие к устареванию существующих технологий и продуктов, а также рыночно-потребительских связей;
- революционные инновации приводят к устареванию продуктивно-технологических возможностей, но не разрушают рыночно-продуктовые связи (революционизируют традиционные рынки);
- нишесоздающие инновации сохраняют продуктивно-технологические возможности, но разрушают существующие рыночно – потребительские

связи (создают новые рыночные ниши для существующих технологий и продуктов);

- регулярные инновации консервируют как продуктово-технологические возможности, так и рыночные связи.

В.М.Аньшин, А.А.Дагаев, Э.А.Уткин, Г.И.Морозова, Н.И.Морозова по причинам возникновения выделяют:

- реактивные инновации – это инновации, обеспечивающие выживание фирмы, как реакция на нововведения, осуществленные конкурентом, т.е. эти инновации фирма вынуждена произвести вслед за конкурентом, чтобы быть в состоянии вести борьбу на рынке;
- стратегические инновации – это инновации, внедрение которых носит упреждающий характер с целью получения конкурентных преимуществ в перспективе.

В зависимости от масштабов распространения (П.Н.Завлин, А.В.Васильев, А.В.Барышева, А.Н.Цветков) классифицируют инновации на : трансконтинентальные, транснациональные, региональные, крупные, мелкие, средние.

Л.Н.Огалева по уровню разработки и распространения рассматривает [150, 151, 152, 153]: государственные, республиканские, региональные, отраслевые, корпоративные и фирменные инновации.

В.М.Аньшин и А.А.Дагаев по масштабам распространения выделяют инновации, ставшие основой для новой отрасли, производящей однородный продукт, и инновации, которые находят применение во всех отраслях народного хозяйства.

Следующими признаками классификации инноваций, которые встречаются в работах П.Н.Завлина, А.В.Васильева, А.В.Барышевой является результативность и эффективность инноваций.

П.Н.Завлин и А.В.Васильев выделяют инновации с высокой, средней и низкой результативностью. Эти же авторы предлагают рассматривать

экономическую, социальную, экологическую и интегральную эффективность инноваций.

А.В.Барышева по назначению классифицирует инновации на следующие виды: повышающие эффективность реализации; повышающие эффективность производства; улучшающие условия труда; повышающие качество продукции.

Этот же автор по результативности приводит следующую классификацию инноваций: внедренные и полностью используемые; внедренные и слабо используемые; невнедренные.

Дополняя рассмотренный выше признак, следует привести классификацию инноваций, различающихся по характеру общественных целей, предлагаемую Стрелковым О.Б. :

- экономические, ориентированные на прибыль (например, производство лекарств на экспорт);
- экономические, не ориентированные на прибыль (например, экономия энергии);
- специальные (например, военные, здравоохранительные).

Исходя из обобщения различных признаков классификации в инновационной сфере для целей формирования модели развития и повышения эффективности функционирования промышленности регионов на инновационной основе в работе предложен укрупненный классификатор инноваций, основанный на системном подходе (Приложение 2).

2.2. Региональная инновационная система как базис управления развитием промышленного комплекса региона

К началу 21 века стало очевидным, что базу устойчивого экономического роста и развития образует инновационная сфера. Инновации обеспечивают гораздо более высокий уровень отдачи, чем простое привлечение дополнительных ресурсов, поэтому сегодня именно инновационная деятельность государства становится важнейшим фактором его конкурентоспособности в системе мирового хозяйства, а инновационная деятельность промышленных комплексов регионов приобретает качество их важнейшего конкурентного преимущества, ключевого фактора устойчивого развития.

Значение инноваций для развития мировой экономики впервые рассмотрел Н.Д.Кондратьев в 1920-х годах при создании теории больших циклов экономической конъюнктуры. На основе обширного фактического материала он выявил эмпирические закономерности, сопровождающие длительные колебания экономической конъюнктуры. Он считал, что перед началом и в начале повышательной волны каждого большого цикла происходят глубокие изменения в экономической жизни общества, которые выражаются в значительных изменениях техники (которым предшествуют технические открытия и изобретения). Главную роль Н.Д.Кондратьев отводил научно – техническим новациям.

Современные ученые помимо больших циклов экономической конъюнктуры, выделенных Н.Д.Кондратьевым (долгосрочные циклы), рассматривают среднесрочные и сверхдолгосрочные циклы. Каждый вид циклов отличается от других по длительности и глубине инновационных преобразований. Волны инноваций сменяются инновационно – технологическими кризисами, меняется структура и характер инноваций. Начало сверхдолгосрочного цикла закладывают эпохальные и волна базовых (базисных) инноваций, радикально меняющих структуру экономики и ее

технологическую базу при формировании нового технологического способа производства. Они определяют поворотные точки в циклическом развитии экономики. Базовые инновации (по определению Г.Менша) – это вновь созданный материал или средство (способ), впервые внедряемые в производство, организация или создание рынка для нового, впервые произведенного продукта. Примерно раз в полвека (50 – 55 лет) происходит смена (на основе волны базовых инноваций) преобладающего технологического уклада, лежащего в основе Кондратьевского цикла и определяющего конкурентоспособность продукции и экономики. Каждое десятилетие происходит смена преобладающего поколения техники (технологий), реализующаяся в волне улучшающих инноваций, которые возникают и действуют внутри существующих технологических парадигм.

В самом начале экономического цикла базовые инновации осуществляют молодые малые фирмы, которые в силу своей гибкости и адаптивности способствуют распространению одного или нескольких крупных изобретений. В результате их действий образуется кластер инноваций, который и приводит к значительному экономическому прогрессу. Рост и процветание ведут к снижению издержек производства, накоплению производственного потенциала. Экспорт становится существенным элементом дальнейшего роста. По мере того, как растут производственные мощности, удовлетворяется спрос и происходит движение от рынка продавцов к рынку покупателей. Технологически новые продукты все больше стандартизируются, постепенно порождая явление псевдоинноваций, когда спрос потребителей нацелен на что –нибудь новое, но на рынке он встречает лишь модификации старых (уже известных ему продуктов). Это ведет к стагфляции. Руководство предприятий теряет интерес к инновациям, сокращается ассортимент продукции. За периодом рецессии следует депрессия, растет безработица. В конечном итоге создаются условия для стагнации.

Следуя теории длинных волн Н.Д.Кондратьева российские ученые С.Ю.Глазьев, Д.С.Львов, Г.Г.Фетисов, Ю.В.Яковец разработали концепцию

технологических укладов, которая является теорией долгосрочного технико – экономического развития, рассматриваемого как «неравномерный процесс последовательного замещения целостных комплексов технологически сопряженных производств – технологических укладов». Также эти ученые детально исследовали содержание каждой волны – уклада. В развитии первой повышательной волны (первого технологического уклада) 1785 – 1835 г.г. решающую роль сыграли изобретения и сдвиги в текстильной промышленности и производстве чугуна. Рост в период второй волны (1830 – 1885 г.г.) был обусловлен прежде всего строительством железных дорог, развитием морского транспорта (это цикла пара и железных дорог). Третья повышательная волна (1880 – 1935 г.г.) была связана с изобретениями в сфере электроники, массовым внедрением электричества, радио и т.д. (это цикл электричества и стали). Четвертая волна (1930 – 1985г.г.) связана с созданием скоростных автодорог, трубопроводов, телевизионной связи, электронных вычислительных машин, развитием воздушного сообщения (это цикл автомобилей и синтетических материалов). Сейчас мы находимся на этапе развития пятой инновационной волны – «интеллектуальной», опирающейся на средства телекоммуникации, компьютерные сети, интернет, спутниковую связь, при которой главным инновационным ресурсом является интеллектуальный капитал, а наибольший национальный доход и наибольшие доходы населения будут не в том государстве, где дешевле всего производить продукцию, а в том, где будут быстрее создавать востребованные рынком товар, внедрять наиболее эффективные схемы его промышленного производства, организовывать его продвижение и защиту от фальсификации. Таким образом, инновации переводят хозяйственную конъюнктуру с понижательной на повышательную тенденцию, вызывая волнообразование и являясь основой экономического развития.

Мотивационным механизмом, побуждающим предприятия к осуществлению инноваций, являются именно колебания рентабельности и конкурентоспособности товаров по различным фазам научно – технического

(так же как и экономического) цикла, порождающие категорию дифференциального научно – технического дохода (убытка) в рыночной экономике. Предприятия, первыми освоившие нововведение, после периода первоначальных повышенных затрат поставляют на рынок продукцию более высокого качества или производят товары (услуги) с более низкими издержками (за счет новых технологий производства товаров, новых форм организации производственного процесса и т.д.). предприятие защищает свое «изобретение» патентом или лицензией, для того, чтобы предотвратить незаконное его копирование другими предпринимателями. В результате в течение определенного времени (пока новшество не станет общераспространенным, определяющим нормальный уровень качества и издержек, т.е. пока новшество не перейдет из частной собственности в ресурс открытого доступа, которым могут пользоваться все без исключения предприятия, или пока другие предприятия не создадут аналогичную по качеству продукцию или технологию, позволяющую добиться таких же результатов) эти предприятия – новаторы получают дополнительный доход, своего рода технологическую ренту. Доля ренты, т.е. сверхприбыли, может достигать 90% и выше. Как правило, это 30 – 50%, если рассматривать традиционные отрасли. Если же рассматривать современные информационные технологии, к примеру, программное обеспечение, производство заказных интегральных схем, генетически модифицированные товары, то здесь доля интеллектуальной ренты достигает 90% [166]. За счет этой ренты (дополнительного дохода) они покрывают первоначальные затраты на разработку и внедрение инновации, а оставшаяся после такого покрытия часть является чистым доходом предприятия от реализации нововведения. Предприятия, отстающие в технологическом прогрессе, выпускающие устаревшую продукцию или применяющие устаревшую технологию производства, несут потери на рынке, у них возникает дифференциальный научно – технический убыток. Особо следует заметить, что этот убыток не обязательно выражается в форме отрицательного финансового результата

деятельности предприятия, т.е. в форме убытка, исчисленного по бухгалтерской финансовой отчетности. Сумма бухгалтерской прибыли может оставаться положительной величиной, а вот сумма экономической прибыли на таких предприятиях окажется отрицательной или же гораздо более низкой по сравнению с прибылью предприятий – новаторов. Со временем такие предприятия либо разоряются, либо вынужденно переходят к внедрению инноваций. Все вышеперечисленное можно отнести как к отдельным предприятиям, так и к промышленным комплексам регионов, к государству в целом.

Таким образом, обобщая вышесказанное можно сказать, что циклы инновационного развития являются основой появления экономических циклов обновления, которые отражаются в динамике циклического изменения экономических показателей на уровне предприятия, региона и государства в целом. Инновации служат главным инструментом предприятий в конкурентной борьбе, источником и стимулом экономического роста и социального прогресса, увеличения производительности и конкурентоспособности, роста уровня и качества жизни населения государств.

В свою очередь инновация, как было установлено в разделе 2.1. настоящего исследования, является конечным результатом инновационной деятельности, получившим реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке (мировом, национальном, региональном), не производившегося ранее в мире или в данной стране, или в данном регионе, или в данной организации; нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности (в т.ч. заимствование производственных процессов, повышающих эффективность организаций их приобретающих); либо в новом подходе к оказанию услуг в экономической и социальной сферах. Инновационная деятельность проходит все стадии инновационного процесса :

- Процесс получения новых фундаментальных и прикладных знаний.

Результат – возникновение идеи, основанное на выявлении проблемы,

поиске фактов, выдвижении различных вариантов решения. Эта идея по мнению ее автора, может быть использована в коммерческих целях.

- Концептуализация, рассмотрение различных вариантов, описание проблемы и создание теоретических моделей с аккумулярованием разрозненной информации. Результат – создание прототипа (воплощение идеи в конструкторской разработке либо в образце нового продукта, либо в модели нового способа организации производства и т.д.). создание работающей модели продукта или процесса позволяет доказать возможность приложения фундаментальных и базовых принципов к решению специфической проблемы.
- Выпуск первых образцов, т.е. «приведение идеи к практике». Этот этап является ранней стадией разработки технологии, создается рабочая модель продукта с «ее четкой привязкой» к определенному рынку, оценивается себестоимость продукта и диапазон его параметров, выбор внутри которого позволяет добиться получения стабильного высокоэффективного процесса производства надежного продукта. Кроме того на этом этапе осуществляется оптимизация параметров продукта или технологии.
- Серийное производство продукции. На этом этапе налаживается процесс производства продукции и продукт выводится на рынок, возникает инновация.
- Массовое производство нового продукта (технологии) и получение прибыли от его реализации – это этап на котором инновационный проект достигает своего коммерческого успеха, а у его создателей окупаются затраты на осуществление этого проекта и появляются доходы, связанные с исключительными правами на производство или использование инноваций [47].

Теоретико – методологической базой активизации инновационной деятельности являются теории хозяйственных систем, технологических укладов, цикличности развития, инновационного типа развития экономики, объективных ресурсных факторов развития и другие [42, 108, 225]. Опираясь на

эту базу, представляется возможным разработать современный и эффективный организационно – экономический механизм осуществления этой деятельности. В свою очередь методологические аспекты формирования организационно – экономического механизма инновационной деятельности, на наш взгляд, следует рассматривать с точки зрения инновационных систем, что означает признание необходимости целостного подхода к инновационному процессу, его формированию и реализации.

Теоретико – методологические и концептуальные основы инновационных систем рассматривались в трудах Б.Лундвалла, К.Фримена, С.Меткалфа, Р.Нельсона и других зарубежных экономистов. В числе отечественных ученых, внесших свой вклад в развитие теории инновационных систем, следует отметить С.Ю.Глазьева, А.А.Дынкина, В.В.Иванова, Д.С.Львова, В.Л.Макарова, Л.Э.Миндели, К.И.Плетнева, А.Н.Фоломьева, А.Г.Фонотова, Ю.В.Яковца и др.

Подходы, которые использовали авторы к раскрытию содержания «инновационная система», можно условно разделить на институционально – объектный, процессный и системный.

При институционально – объектном подходе (Б.Лундвалл, К.Фримен, Н.И.Иванова) инновационная система рассматривается как комплекс институтов, осуществляющих определенные виды деятельности в инновационной сфере – генерирование, разработку и диффузию инноваций. Как и любая другая социально – экономическая система инновационная система состоит из определенных элементов, которые ее образуют, определяют структуру и выделяют в системном пространстве.

При процессном подходе (С.Радосевич и др.) инновационная система представлена как совокупность объектов и экономических механизмов, осуществляющих инновационный процесс. Подход ориентирован на нелинейную модель инновационного процесса и его функции.

При системном подходе (Р.Нельсон, М.Вимберг, В.в.Иванов, Л.Э.Миндели, К.И.Плетнев, А.Н.Фоломьев) инновационная система

рассматривается как органичный элемент системы более высокого уровня. При данном подходе на первый план выходят экономические и управленческие аспекты, связанные с целенаправленностью деятельности инновационной системы и ее взаимосвязи с другими составляющими элементами системы более высокого порядка.

Инновационные системы различного уровня характеризуются значительной спецификой в процессах и системообразующих элементах, что предполагает их исследование и выработку специфических подходов к формированию и развитию.

В настоящее время в Российской Федерации можно выделить следующие уровни отношений в области научно – технической и инновационной сферы:

- макроэкономический (федеральный) уровень;
- мезоэкономический (региональный) уровень;
- микроэкономический (предприятий (организаций)) уровень.

На макроэкономическом (федеральном) уровне определяются принципы, социально – экономическая политика, приоритеты развития страны в целом, направления инновационного развития, подготавливаются и реализуются государственные программы и проекты, осуществляется государственная поддержка проектов, имеющих национальное значение и направленных на решение конституционных задач.

На мезоэкономическом (региональном) уровне определяются цели и задачи, разрабатываются программы социально – экономического развития субъектов РФ, определяются приоритеты инновационного развития, формируются и реализуются конкретные целевые инновационные программы и проекты. На мезо-уровне инновационная система должна обеспечивать сбалансированное проведение федеральной политики в регионе, собственной инновационной политики региона, а также обеспечивать межрегиональное инновационное сотрудничество. При этом надо учитывать, что по своей сути инновационная деятельность тяготеет к децентрализованному управлению, а ее эффективность во многом определяется географической приближенностью

источников и получателей новых технологий. Региональный уровень включает муниципальный, на котором осуществляются самостоятельные инновационные программы, участие в вышеперечисленных программах и проектах, создаются территории инновационного развития (технопарки, технополисы и т.п.).

На микроэкономическом уровне осуществляется разработка и выпуск инновационной продукции, оказываются услуги по обеспечению инновационного процесса, посредством созданных соответствующих структур (профессиональные саморегулируемые организации предпринимателей и т.п.) согласовываются интересы взаимодействующих предприятий, создаются и реализуются инновационные проекты.

В соответствие с объективно обусловленной тенденцией расширения объема полномочий регионов в составе Российской Федерации приоритетное значение в области научно – технической и инновационной сферы приобретает региональный уровень и , как следствие, соответствующая ему, региональная инновационная система.

Деятельность государства в сфере науки, техники и инноваций, обусловленная его интересами и возможностями, позволяет решать только часть задач, связанных с использованием и развитием научно – технического и инновационного потенциала региона. Не меньшая доля обязанностей и ответственности за решение этих задач ложится на сами регионы.

В частности, в Федеральном законе от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике" определены следующие полномочия органов государственной власти Российской Федерации и органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области формирования и реализации государственной научно-технической политики:

1) к полномочиям органов государственной власти Российской Федерации относятся:

- принятие законов и иных нормативных правовых актов, разработка и проведение единой государственной научно-технической политики;

- выбор приоритетных направлений развития науки и техники в Российской Федерации;
 - формирование и реализация федеральных научных и научно-технических программ и проектов, а также определение федеральных органов исполнительной власти, ответственных за их выполнение;
 - финансирование научной и (или) научно-технической деятельности за счет средств федерального бюджета;
 - установление системы экономических и иных льгот в целях стимулирования научной и (или) научно-технической деятельности и использование ее результатов;
 - содействие развитию инновационной деятельности субъектов Российской Федерации;
 - организация научно-технического прогнозирования;
 - формирование рынков научной и (или) научно-технической продукции (работ и услуг) Российской Федерации;
 - управление государственными научными организациями федерального значения, в том числе их создание, реорганизация и ликвидация;
 - реализация обязательств по научным и научно-техническим программам и проектам, предусмотренным международными договорами Российской Федерации;
 - охрана прав интеллектуальной собственности;
 - формирование единых систем стандартизации, обеспечения единства измерений, сертификации, научно-технической информации, патентно-лицензионного дела и управление ими;
 - установление государственной системы аттестации научных и научно-технических работников;
- 2) к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации относятся:

- право принятия законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации об осуществлении деятельности указанных органов в научной и (или) научно-технической сферах;
- право создания государственных научных организаций субъектов Российской Федерации, реорганизация и ликвидация указанных организаций;
- принятие и реализация научных, научно-технических и инновационных программ и проектов субъектов Российской Федерации.

Правительство Российской Федерации определяет полномочия федеральных органов исполнительной власти в области формирования и реализации единой государственной научно-технической политики, утверждает федеральные научные и научно-технические программы и проекты по приоритетным направлениям развития науки и техники.

Формирование и практическое осуществление государственной научно-технической политики гражданского назначения обеспечивает федеральный орган исполнительной власти, на который возложены эти задачи, совместно с Российской академией наук, отраслевыми академиями наук, федеральными органами исполнительной власти.

Федеральный закон "О науке и государственной научно-технической политике" N 127-ФЗ также определяет основы управления научной и (или) научно-технической деятельностью, которое строится на сочетании принципов государственного регулирования и самоуправления. Органы государственной власти Российской Федерации и органы государственной власти субъектов Российской Федерации в пределах своих полномочий определяют соответствующие приоритетные направления развития науки и техники, обеспечивают формирование системы научных организаций, осуществление межотраслевой координации научной и (или) научно-технической деятельности, разработку и реализацию научных и научно-технических программ и проектов, развитие форм интеграции науки и производства, реализацию достижений науки и техники. Органы государственной власти

Российской Федерации и органы государственной власти субъектов Российской Федерации: утверждают уставы соответственно федеральных государственных научных организаций, государственных научных организаций субъектов Российской Федерации; осуществляют контроль за эффективным использованием и сохранностью предоставленного государственным научным организациям имущества; осуществляют другие функции в пределах их полномочий.

В Федеральном законе "О науке и государственной научно-технической политике" N 127-ФЗ также определены источники финансирования научной и (или) научно-технической деятельности. В частности, фундаментальные научные исследования финансируются преимущественно за счет средств федерального бюджета. В целях содействия инициативным проектам научных исследований, отбираемым на конкурсной основе Правительством Российской Федерации, создаются федеральные фонды поддержки научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации. Органы государственной власти субъектов Российской Федерации вправе в соответствии с законами субъектов Российской Федерации финансировать осуществление региональных научных, научно-технических и инновационных программ и проектов, в том числе создание и деятельность государственных научных организаций субъектов Российской Федерации.

В «Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» (Утверждены Президентом РФ 30.03.2002 № ПР-576) установлено, что в целях обеспечения реализации важнейших инновационных проектов государственного значения по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники формируются приоритетные направления развития науки, технологий и техники федерального значения, перечень критических технологий федерального значения и целевые программы научных исследований и экспериментальных разработок. В связи с этим к важнейшим направлениям государственной политики в области развития науки и технологий отнесено

формирование национальной инновационной системы, которая должна обеспечить объединение усилий государственных органов управления всех уровней, организаций научно-технической сферы и предпринимательского сектора экономики в интересах ускоренного использования достижений науки и технологий в целях реализации стратегических национальных приоритетов страны.

В «Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» (Утверждены Президентом РФ 30.03.2002 № ПР-576) также определены документы, определяющие уровень научного и научно – технического развития в стране :

- приоритетные направления развития науки, технологий и техники Российской Федерации;
- приоритетные направления развития науки, технологий и техники субъектов Российской Федерации;
- перечень критических технологий Российской Федерации, в том числе перечень базовых и критических военных технологий;
- перечень критических технологий субъектов Российской Федерации.

Приоритетные направления развития науки, технологий и техники федерального значения, перечень критических технологий федерального значения и целевые программы научных исследований и экспериментальных разработок формируются в целях обеспечения реализации важнейших инновационных проектов государственного значения по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники.

В свою очередь приоритетные направления развития науки, технологий и техники субъектов Российской Федерации, перечень критических технологий субъектов Российской Федерации, научные, научно-технические и инновационные программы и проекты субъектов Российской Федерации формируются в целях обеспечения реализации важнейших инновационных проектов регионального значения по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники государства. В связи с этим важнейшим

направлениям региональной политики в области развития науки и технологий становится формирование региональной инновационной системы, как базиса инновационного развития промышленного комплекса региона, формирования экономики инновационного типа регионов и, как следствие, государства в целом.

Передача федеральным центром значительной части прав и соответствующей доли ответственности за эффективное регулирование и финансирование научной, научно – технической и инновационной деятельности на уровень регионов создает объективные предпосылки формирования целостной, самостоятельной и саморазвивающейся региональной инновационной системы и вместе с тем предъявляет новые требования к региональному управлению. Региональное управление должно, с одной стороны, выступать проводником национальных интересов, с другой стороны, обеспечить комплексное социально – экономическое и инновационное развитие региона на основе избранных региональных приоритетов и с учетом специфики региона.

В настоящее время в регионах России изменяются как побудительные мотивы, так и условия взаимодействия между сферой науки, техники, инноваций и сферой управления региона, в частности, управления развитием региональной промышленности. Для реального осуществления такого взаимодействия и подключения сферы, науки, техники и инноваций к решению задач развития промышленного комплекса региона необходимы не только анализ состояния научно – технического и инновационного потенциала, но и целенаправленное воздействие на его сохранение, укрепление, развитие, а главное, на его эффективное практическое использование.

Именно на региональном уровне на основе существующих там сетей неформальных контактов и общих интересов, объединяющих различные организации и местные власти, как правило, удается достичь существенно более тесного гармоничного взаимодействия между образованием, наукой и высокотехнологичной промышленностью, необходимого сопряжения

образовательного, научного и промышленного потенциалов, что является ключевым условием успешного продвижения новшеств по инновационной цепочке [24]. Глубокие знания особенностей, характерных для данной территории, возможность непосредственного контакта и влияния на деятельность основных бизнес – субъектов и институтов региона, позволяют региональным органам власти находить решения, учитывающие местную специфику.

Кроме того, преимущественно на региональном уровне реализуются сетевые взаимодействия, которые являются очень важными для малых и средних предприятий. Взаимодействие предприятий в рамках сети делает возможным получение доступа к разнообразным аналитическим данным и обеспечивает разделение рисков и затрат. В рамках существующих сетей происходит активный обмен знаниями между малыми и средними предприятиями.

Также необходимо отметить высокий уровень влияния на инновационные процессы институциональных факторов, формирующихся на региональном уровне. Институциональные нормы регионального уровня могут регулировать инновационно - инвестиционные процессы путем снижения неопределенности, способствовать координации и кооперации участников этих процессов.

Для инновационных процессов значительна роль и региональной кластеризации и специализации.

Региональные органы власти заинтересованы в повышении уровня регионального инновационного потенциала и активизации инновационной деятельности региональной промышленности, поскольку использование инноваций обеспечит промышленному комплексу региона, а соответственно и региону в целом, конкурентные преимущества, высокий предпринимательский доход, вследствие чего усилится его конкурентоспособность на межрегиональном и международном рынках.

Таким образом, особо важная роль в решении задач развития региональной промышленности и повышения ее инновационности принадлежит региональным инновационным системам.

В данном контексте принципиально важным является уточнение понятийно – терминологической конструкции категории «региональная инновационная система».

Акцент на региональный уровень проблем анализа и формирования инновационных систем в своих работах сделали Суховой А.Ф., Голова И.М., Егоров Е., Бекетов Н., Бойко И., Голиченко О.Г., Иванов В.В., Васин В.А., Миндели Л.Э., Фридлянов В., Барышева Г., Егоров Е.Г., Гохберг Л.М., Гуриева Л., Румянцев А.А.

Теоретико – методологические подходы, которые используют различные авторы к раскрытию содержания региональной инновационной системы, в самом общем виде можно условно разделить на следующие (приложение 3): институциональный ; системный ; процессный ; структурный ; комбинированный .

При институциональном подходе (Лундвалл Б., Фримен Н., Иванова Н., Голова И.) основное внимание уделяется роли институтов в функционировании и развитии региональной инновационной системы. В состав институтов входят: формальные правила (законы, административные акты, официально закрепленные нормы права и т.п.); неформальные ограничения (традиции, обычаи, договоры, соглашения и т.п.); механизмы принуждения, обеспечивающие соблюдение правил (суды, правоохранительные органы и т.п.). При таком подходе региональные институты различного характера выступают фундаментальными факторами функционирования и развития региональной инновационной системы, образуют в совокупности институциональную основу управления инновационным развитием региона. Причем государству в этом процессе отводится ключевая роль, а государственные и общественные институты приобретают особое значение. Роль институтов видится в уменьшении неопределенности путем установления

устойчивой структуры взаимодействия между субъектами инновационной деятельности; организации взаимоотношений между субъектами инновационной деятельности; определении и ограничении набора альтернатив, которые имеются у каждого субъекта инновационной деятельности.

Раскрывая региональную инновационную систему через институциональный подход, авторы учитывают его основные принципы : институтоцентризм, единство, историзм. Институтоцентризм проявляется в том, что все факторы, оказывающий воздействие на инновационный процесс и его результаты, действуют через институты и благодаря институтам. Единство – в невозможности взаимодействий и взаимоотношений между субъектами инновационной деятельности вне институтов, которые опосредуют эти отношения. Историзм – в том, что региональная инновационная система представляет собой конкретную исторически развивающуюся целостность.

Использование институционального подхода для исследования содержания региональной инновационной системы представляется целесообразным в связи с тем, что создание и развитие институтов региональной инновационной системы невозможно без изменения фундаментальных социально – экономических составляющих жизнедеятельности региона. Это связано с тем, что институты региональной инновационной системы одновременно выступают в экономической, социальной и политической ипостасях. Экономический характер институтов региональной инновационной системы обуславливается их связью с прибыльностью предприятий региона. Поэтому параметры, характеризующие уровень прибыли предприятий в значительной степени определяют состояние институтов региональной инновационной системы и прежде всего институтов инвестирования. Институты региональной инновационной системы играют важную социальную роль, путем создания возможностей сокращения затрат различных видов энергии и живого труда, вовлечения в производство новых производительных сил, повышения эффективности труда и производств. Инновации, повышая качество производимой продукции, ведут к росту уровня

производства и потребления, и, как следствие, способствуют улучшению качества жизни людей. В ходе создания и использования инноваций идет процесс развития человека – реализация его творческих и интеллектуальных способностей, создание условий для дальнейшего творческого роста. Институты региональной инновационной системы являются правовыми институтами. Будучи включенными в правовое поле основных отраслей законодательства (гражданское, трудовое и т.п.), они имеют собственную нормативную базу. Институциональный подход, при рассмотрении инновационной сферы, требует учета факторов не только экономического характера, но и таких, как самоидентификация субъекта инновационной деятельности относительно культурных установок, принятых в обществе применительно к целям и методам организации и осуществления инновационной деятельности, когда культурные установки выступают в качестве вектора, задающего направления и приемлемые рамки инновационной активности. С помощью базовых понятий институционального подхода можно с высокой степенью логичности и упорядоченности рассмотреть процесс трансформации инновационных систем в регионах. Признание доминанты институционального конструирования инновационных систем позволяет выделить приоритетные институциональные факторы, которые позволят оптимизировать рыночную трансформацию экономики регионов.

В основе системного подхода лежит рассмотрение региональной инновационной системы как целостного множества элементов в совокупности отношений и связей между ними, то есть рассмотрение региональной инновационной системы как системы (Кук Ф., Нельсон Р., Вимберг М., Иванов В., Миндели Л., Плетнев К., Фоломьев А., Исаксен А., Одинцов К., Ткачева С., Уланова Ж., Семенова Т., Лисовская Н., Даньшин В.). К элементам региональной инновационной системы относится совокупность организаций, взаимодействующих для создания, сохранения и передачи знаний, навыков и изделий, определяющих новые технологии и инновационное развитие региона.

Причём отношения между элементами придают системе дополнительное качество, получившее несколько названий: эффект целостности, интегральный (интергративный) эффект или интегральное (системное, коллективное) качество. Суть его заключается в том, что целое взаимосвязанных частей, т.е. региональная инновационная система в целом обладает такими свойствами, которых нет у составляющих его частей по отдельности.

Характеризуя региональную инновационную систему, авторы учитывают основные принципы системного подхода : целостность, совместимость элементов целого , функционально-структурное строение целого, развитие, лабиализация функций, структуризация, множественность.

Целостность проявляется в выделении региональной инновационной системы целостным образованием, т. е. отграничении его от других явлений, от внешней среды. В то же время региональная инновационная система по мнению авторов является подсистемой для систем вышестоящих уровней – региональной, национальной (федеральной) и международной, а каждый из её элементов может рассматриваться, в свою очередь, тоже в качестве системы (подсистемы).

Следующий принцип проявляется в том, что региональная инновационная система может существовать в качестве целого только тогда, когда совместимы между собой составляющие ее элементы. Именно совместимость элементов и определяет возможность и наличие связей, их существование или функционирование в рамках региональной инновационной системы. В частности, авторами выделяются следующие элементы – подсистемы региональной инновационной системы : подсистема генерации научно-технических знаний (научные организации и вузы); подсистема использования научно-технических знаний (сфера инновационной деятельности); подсистема поддержки и распространения инноваций (государственная поддержка инновационной деятельности, инновационная инфраструктура, подготовка и переподготовка кадров для инновационной деятельности).

Принцип функционально-структурного строения целого проявляется в характеристике функционального содержания каждого из элементов региональной инновационной системы. Авторы выделяют следующие функции элементов региональной инновационной системы: подсистема генерации знаний – производство и хранение нового знания; подсистема и использования знаний – утилизация знаний и создание стимулов к их производству; подсистема поддержки и распространения инноваций – обеспечение оценки и распространения знаний, создание необходимых связей.

Как любая система региональная инновационная система находится на определенном уровне и этапе развития. Развитие региональных инновационных систем характеризуется стадийностью: сначала они зарождаются, потом формируются, развиваются, достигают зрелости, равновесия, а затем «стареют» и, наконец, трансформируются. Каждая стадия имеет свои качественные параметры, причем от стадии к стадии повышается степень сбалансированности внутреннего строения, сопряженности функционирования и организации всех элементов системы. Достигнув расцвета, региональные инновационные системы начинают постепенно трансформироваться. Все это выступает предвестником смены системных факторов регионального развития, перехода на качественно иную основу территориальной организации общества.

Структуризация – в наличии конкретной организационной структуры региональной инновационной системы, позволяющей анализировать элементы системы и их взаимосвязи. Причем процесс функционирования региональной инновационной системы обусловлен не столько свойствами её отдельных элементов – субъектов и объектов инновационной деятельности, сколько свойствами самой структуры.

Множественность – в использовании множества экономических и математических моделей для описания отдельных элементов и региональной инновационной системы в целом.

Использование системного подхода для исследования содержания региональной инновационной системы позволяет выявлять и оперировать

свойствами региональной инновационной системы, отсутствующих у ее элементов, и являющихся следствием их взаимодействия. На основе системного подхода появляется возможность обосновать и эффективно применять системные методы управления инновационной деятельностью в регионе. Системный подход позволяет при помощи абстрактных средств подойти к моделированию сложных, многоплановых, не поддающихся формализации и описанию процессов, с одной стороны, значительно упрощая решение конкретной задачи, а с другой, — не теряя всей полноты свойств анализируемых явлений. Необходимо отметить, что большинство авторов при рассмотрении и определении понятия региональной инновационной системы используют системный подход. В рамках системного подхода появляется возможность использования структурно – функционального подхода (Румянцев А.), когда региональная инновационная система характеризуется как совокупность некоторых статических структур, выполняющих определенные функции (создание новых знаний, распространение новых знаний и т.д.). Региональная инновационная система разбивается на функциональные подсистемы (производственная подсистема, обеспечивающая подсистема и т.д.), которые в свою очередь делятся на подфункции, подразделяемые на задачи и так далее. Процесс разбиения продолжается вплоть до конкретных процедур. При этом региональная инновационная система сохраняет целостное представление, в котором все составляющие компоненты взаимосвязаны. При структурно – функциональном подходе ключевая роль отводится потребностям, которые должна удовлетворить региональная инновационная система. Исходя из потребностей, формируется совокупность функций, для выполнения которых создаются элементы системы. Таким образом складывается цепочка : потребности – функции – элемента системы – изменение состава и структуры системы. При использовании такого подхода абстрагируются от существующих элементов системы, выполняющих подобные функции, что позволяет идти не по пути совершенствования существующей региональной инновационной системы, а от обратного, создавая

совершенно новую систему, максимально удовлетворяющую новым условиям и потребностям экономики региона. Вновь вводимые элементы региональной инновационной системы позволяют принимать совершенно новые решения для выполнения существующих или будущих (потенциальных) потребностей.

Процессуальное состояние приобретает региональная инновационная система при процессном подходе (Радосевич С., Бекетов Н.). В результате чего ее можно представить как связанное множество инновационных процессов в их взаимодействии. Среди участников данных процессов авторы выделяют академические, вузовские, научно – исследовательские, опытно – конструкторские, технологические, внедренческие, информационные и иные исследовательские учреждения, научные подразделения крупных корпораций, а также государственные управленческие структуры. Функционирование всех участников подчинено достижению согласованных стратегических целей развития. Такой подход позволяет рассматривать региональную инновационную систему не только как совокупность предприятий и организаций – субъектов инновационной деятельности, но и как «фабрику инновационных процессов», результатом реализации которых является инновация.

При комбинированном подходе авторы (Матвиенко С., Ревазов А., Заенчковский А., Ганеева Г.) объединяют несколько из перечисленных выше подходов.

Таким образом, можно сделать вывод о многообразии существующих теоретико – методологических подходов к раскрытию содержания региональной инновационной системы. Рассмотренные подходы не противоречат друг другу, а отражают различные стороны региональной инновационной системы. В связи с чем, применение всех перечисленных выше подходов позволяет получить наиболее полное понимание сущности и содержания региональной инновационной системы.

2.3. Функционирование и проектирование региональной инновационной системы: открытые практические и теоретические вопросы

Анализ опыта проектирования и функционирования региональных инновационных систем следует проводить в контексте основных закономерностей становления и развития национальной инновационной системы.

Основа процесса формирования национальной инновационной системы по сути была заложена в 1942 году, когда 28 сентября в СССР было выпущено Распоряжение ГКО №2352 сс «Об организации работ по урану» [13]. Речь шла о проведении работ в области использования атомной энергии, прежде всего, по созданию атомного оружия. Решение данной проблемы потребовало серьезной концентрации научных, промышленных, финансовых и материальных ресурсов. В результате к концу 40-х годов в стране была создана мощный научно – промышленный комплекс, обеспечивающий разработку и создание наукоемкой продукции, отработаны системы управления им. Впоследствии разработанные экономические и организационные механизмы легли в основу создания наукоемких отраслей не только военного, но и гражданского назначения.

В тоже время необходимо отметить, что государство в России всегда рассматривало науку как важнейший ресурс экономического развития страны. Только в период с 1929 по 1933 годы было создано 440 научных организаций [7]. При этом Академии наук отводилась роль основной структуры, обеспечивающей научное обоснование и разработку механизмов решения актуальных проблем. Любые решения государственного уровня – от образования и медицины до космических полетов и создания современных систем вооружения – принимались при активном участии научного сообщества.

Инновационная система СССР имела отличительные особенности [81]. Так, ее научный сектор состоял из трех взаимодействующих структур – Академии наук, высшие учебные заведения, отраслевые НИИ, в каждой из

которых в различных пропорциях проводились как фундаментальные, так и прикладные исследования и опытно – конструкторские разработки. Проведение фундаментальных исследований координировалось АН СССР. Прикладные исследования выполнялись как отраслевыми НИИ и вузами, а в ряде случаев и академической наукой в интересах конкретных министерств. Общая координация проводимых научных исследований и разработок в СССР осуществлялась Госкомитетом по науке и технике, руководитель которого одновременно являлся Первым заместителем председателя Совета Министров СССР.



Рис. 2.3.1. Организация научно – технической деятельности в СССР

Настоятельная необходимость создания механизма ускорения цикла «исследование – производство» привело к тому, что в 60-е годы сформировался ряд форм межотраслевого управления научно – техническим прогрессом [173]. Действовали они на разных уровнях управления (республика, совокупность областей, область) и охватывали несколько стадий научно – технического прогресса. Предполагалось, что в некоторой степени, проблема организации управления научно – техническим прогрессом на уровне области была бы

разрешима при реализации известных предложений относительно формирования научно – технических управлений (отделов) облисполкомов и отделов науки и техники облпланов. Именно эти органы должны были формировать и контролировать выполнение региональных целевых комплексных программ. В приложении представлена типовая схема организации территориального управления научно – техническим прогрессом областного уровня, предложенная институтом экономики АН УССР [231].

В 70-е годы большое развитие получают научно – производственные объединения, которые соединили исследования, разработки новшеств с их изготовлением и освоением, но преимущественно в рамках своей организационной структуры. Параллельно в эти годы формировались государственные организации, ориентированные на широкий фронт инновационной деятельности – всесоюзные научно – производственные объединения, объединяющие по своему профилю все серийные заводы страны, деятельность которых направлялась головным институтом, который отвечал за весь инновационный процесс – от начала разработки новшества до массового выпуска.

Кроме того, существовали и межотраслевые научно – технические комплексы. В 1986 году их насчитывалось около двадцати [146]. Межотраслевые научно – технические комплексы проводили и координировали фундаментальные, прикладные исследования, конструкторские и технологические работы, изготавливали опытные образцы, доводили их до серийного производства. Во главе межотраслевого научно – технического комплекса стоял научный институт, который выступал как вышестоящая организация по отношению ко всем предприятиям и учреждениям, включенным в комплекс и объединенным единым планом работы.

К возникшим ранее учреждениям и предприятиям в связи с появлением кооперативного движения и включения в него общественных организаций добавились центры научно – технического творчества молодежи при комитетах

ВЛКСМ разных уровней и научно – технические и консультационные кооперативы.

Необходимость установления более длительных и тесных связей науки и производства привела к развитию плано – договорной интеграции академической науки с производством на основе межведомственных целевых научно – производственных объединений. Основными данными объединений явились долговременные целевые программы, ориентирующие научный поиск на решение проблем развития производства. Деятельность учреждений и предприятий межведомственных целевых научно – производственных объединений координировалась договорами о творческом сотрудничестве, утверждаемыми всеми участниками, Президиумом АН СССР и соответствующими министерствами.

Ко всем вышеназванным организационным формам следует добавить службу научно – технической информации при Государственном комитете по науке и технике, системы Всесоюзного совета научно – технических обществ и Всесоюзное общество изобретателей и рационализаторов. Имелись и другие системы и подсистемы, призванные обеспечивать непрерывность и высокие темпы научно – технического прогресса в народном хозяйстве. Главным штабом и генератором фундаментальных идей являлась Академия наук СССР.

При подготовке проектов вопрос рассматривался в комплексе, т.е. предусматривались средства на проведение исследований, выпуск продукции, затраты на передачу продукции потребителю, ее эксплуатацию, снятие с эксплуатации, утилизацию, а также финансирование всей инфраструктуры производителя и потребителя, включая объекты социальной инфраструктуры. Средства выделялись организациям – исполнителям в соответствии с утвержденными государственными планами через систему уполномоченных представителей, в роли которых выступали Министерства и ведомства. Руководители этих структур несли персональную ответственность не только за правильность распределения средств, но и за результаты.

Одним из наиболее существенных недостатков инновационной системы СССР была ее закрытость, препятствующая интеграции в мировые экономические процессы.

Таким образом, инновационная система СССР имела следующие характерные особенности [81]:

- четкая и конкретная постановка целей и задач;
- жесткая иерархия принятия решений и контроля их выполнения;
- опора на фундаментальную науку и систему образования;
- комплексность решения проблем;
- концентрация ресурсов на приоритетных направлениях;
- высокая степень личной ответственности лиц, принимающих решения;
- конкуренция разработчиков однотипной наукоемкой продукции;
- оборонная направленность инновационного процесса;
- отсутствие рыночных отношений. И, как следствие, отсутствие негосударственных источников ресурсного обеспечения, в первую очередь, финансирования, отсутствие рыночной ориентации выпускаемой продукции. При этом инновационная деятельность ориентировалась на обеспечение государственных интересов, которые, в свою очередь, определялись исходя не столько из экономических условий, сколько из внешнеполитической ситуации. В тоже время, несмотря на официально декларируемую политику, интересы конкретного человека оставались на втором плане;
- полная государственная собственность на результаты интеллектуальной деятельности;
- участники инновационного процесса не могли оказывать влияния на распределение и реинвестирование прибыли ввиду жесткой централизации распределения финансовых ресурсов;
- высокая степень закрытости и низкий уровень международных контактов.

Переход от централизованной экономики к рыночной потребовал разработки новой парадигмы экономического развития, в том числе,

кардинальной перестройки системы управления в направлении перехода от централизованного управления к индикативному, при котором задача государства заключается в создании условий, стимулирующих развитие инновационной деятельности промышленных предприятий и решения социальных проблем. Начиная с 1996 года, вопросы формирования инновационной системы начинают рассматриваться на государственном уровне. Разрабатывается и принимается ряд законодательных актов касающихся развития научно – технического потенциала государства, активизации инновационной деятельности как на национальном, так и на региональном уровнях : Федеральный закон «О науке и государственной научно – технической политике» (1996г.), «Концепция инновационной политики Российской Федерации на 1998 – 2000 годы» (1998г.), «Концепция инновационной политики Российской Федерации на 2002 – 2005 годы» (2002г.), «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» (2002г.), «Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года» (2005г.).

В настоящее время можно считать полностью сформулированной научно – техническую политику, для которой уже практически создана нормативно – правовая база. Направления развития национальной инновационной системы определены в «Основных направлениях политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года» :

- создание благоприятной экономической и правовой среды в отношении инновационной деятельности;
- формирование инфраструктуры инновационной системы;
- создание системы государственной поддержки коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

В «Основных направлениях политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года» также установлено, что национальная инновационная система включает:

- воспроизводство знаний, в том числе с потенциальным рыночным спросом, путем проведения фундаментальных и поисковых исследований в Российской академии наук, других академиях наук, имеющих государственный статус, а также в университетах страны;
- проведение прикладных исследований и технологических разработок в государственных научных центрах Российской Федерации и научных организациях промышленности, внедрение научно-технических результатов в производство;
- промышленное и сельскохозяйственное производство конкурентоспособной инновационной продукции;
- развитие инфраструктуры инновационной системы;
- подготовку кадров по организации и управлению в сфере инновационной деятельности.

В «Стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года» (Утверждена Межведомственной комиссией по научно – инновационной политике Министерства образования и науки РФ 15.02.2006г., протоколом №1) определена основная системная проблема, которая заключается в том, что темпы развития и структура российского сектора исследований и разработок не в полной мере отвечают потребностям системы обеспечения национальной безопасности и растущему спросу со стороны ряда сегментов предпринимательского сектора на передовые технологии; при этом предлагаемые российским сектором исследований и разработок отдельные научные результаты мирового уровня не находят применения в российской экономике ввиду несбалансированности национальной инновационной системы, а также вследствие общей низкой восприимчивости к инновациям российского предпринимательского сектора.

В этом же документе предложен активный сценарий решения проблемы:

- опережающее развитие среды «генерации знаний»,

- обеспечение конкурентоспособности сектора исследований и разработок на ограниченном числе приоритетных направлений,
- создание эффективной инновационной инфраструктуры и стимулирование широкой технологической модернизации отраслей экономики с использованием механизма реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники Российской Федерации и приоритетов технологического развития (под приоритетами технологического развития понимаются приоритеты, которые формируются в сфере коммерциализации результатов исследований и разработок во взаимодействии с предпринимательским сектором экономики исходя из национальных интересов страны и с учетом мировых тенденций развития науки, технологий и техники) в ограниченном числе секторов.

В «Стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года» также сформирован перечень инструментов реализации отечественной стратегии развития науки и инноваций.

«Комплексная программа научно – технологического развития и технологической модернизации экономики Российской Федерации до 2015 года», являющаяся по сути инструментом реализации стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года, определила приоритетные направления технологической модернизации ключевых отраслей российской экономики.

Таким образом, можно сказать, что на сегодня практически создана идеологическая и нормативно – правовая база для целей функционирования и дальнейшему развитию национальной инновационной системы Российской Федерации.

В силу того, что Россия является федеративным государством, инновационная система страны формируется из двух уровней : макроэкономический - национальный (федеральный) и мезоэкономический – региональный, интеграция которых позволяет создать единую российскую инновационную систему.

Если до 90-х годов в России региональная научно – техническая и инновационная политика носила в большей степени экзогенный (предопределяемый извне по отношению к регионам) характер, то в с начала 90-х годов процесс реформирования перенес акцент на региональный уровень, в результате чего региональная политика в основном стала ориентироваться на повышение собственного научно – технического и инновационного потенциала территорий и, вследствие чего, приобрела явно выраженный эндогенный (предопределяемый внутри региона) характер.

Впервые проблема развития научно – технической и инновационной сферы в регионах России, как в относительно самостоятельных социально – экономических структурах, образующих в целом хозяйственный комплекс страны, была сформулирована в 1992 году [97, 98]. При этом вопросы региональной научно – технической политики были определены в качестве одного из приоритетов единой государственной научно – технической политики. В марте 1993 года решением коллегии Министерства науки России были одобрены Концепция региональной научно – технической политики и перечень мероприятий, обеспечивающих на региональном уровне взаимодействие федеральных и региональных органов государственной власти [80]. Одновременно с этим, начиная с 1992 года, в органах исполнительной власти субъектов Российской Федерации шло формирование структурных подразделений (департаменты, комитеты, отделы и т.п.), ведающих вопросами разработки и реализации научно – технической и инновационной политики. Кроме административных подразделений система управления научно – технической и инновационной сферой в регионах включила в себя научно – координационные центры при органах исполнительной власти, начало образованию которых было положено в Северо – Западном, Центральном – Черноземном, Средне – Волжском и Нижне – Волжском экономических районах, а также в ряде отдельных субъектов Российской Федерации еще в 1992 году по инициативе, идущей от местных органов власти и научной общественности [81].

Для кадрового обеспечения региональных структур управления научно – технической и инновационной сферой с 1993 года на базе Российской академии государственной службы при Президенте Российской Федерации были реализованы специальные программы повышения квалификации руководящих кадров. В 1998 – 2002 гг. было проведено обучение около 150 представителей администраций регионов, органов местного самоуправления, руководителей научно – координационных центров и региональных инновационных структур по проблемам региональной научно – технической и инновационной политики [81].

В 2003 году для целей формирования и реализации государственной научно-технической политики в субъектах Российской Федерации и федеральных округах Министерством промышленности, науки и технологий Российской Федерации разрабатываются Методические рекомендации по разработке государственной научно – технической политики субъектов Российской Федерации. Документ подготовлен в целях региональной конкретизации основополагающих федеральных документов: Федеральный закон "О науке и государственной научно-технической политике", "Основы политики РФ в области развития науки и технологий на период до 2010 года", Доктрина развития российской науки. В феврале 2004 года решением совещания с представителями аппаратов Полномочных представителей Президента Российской Федерации в федеральных округах, субъектов Российской Федерации и других органов государственной власти по вопросам формирования государственной научно-технической и инновационной политики субъектов Российской Федерации одобрены рекомендации по разработке государственной научно-технической политики субъектов Российской Федерации и проект межведомственной и региональной программы формирования и развития инновационной инфраструктуры на 2004 – 2006 г.г. Согласно проекта межведомственной и региональной программы формирования и развития инновационной инфраструктуры предполагалось создание в регионах Российской Федерации до 100 центров и отделов

трансфера технологий, 15 региональных стартовых и венчурных фондов, около 150-200 тысяч новых рабочих мест для научно-технических специалистов в сфере инновационного предпринимательства и дополнительных рабочих мест в промышленной сфере.

Кроме того, на региональном уровне принимаются нормативные правовые акты, направленные на формирование и развитие региональных инновационных систем (приложение 5). В большинстве субъектов Российской Федерации приняты законы о науке, научно – технической и инновационной деятельности, разработаны и законодательно закреплены научно – техническая и инновационная политика, которые, как показал анализ, соответствуют основным положениям государственной научно – технической политики Российской Федерации и определяют механизм развития инновационной деятельности на региональном уровне.

Механизм развития инновационной деятельности субъектов Российской Федерации и , соответственно, формирования региональных инновационных систем, как показал анализ регионального законодательства , традиционно включает следующие этапы :

- оценка инновационного потенциала и разработка инновационной стратегии;
- создание и развитие региональной инфраструктуры поддержки инновационной деятельности;
- совершенствование законодательства, направленного на поддержку инновационной деятельности, развитие институтов использования и защиты прав интеллектуальной собственности;
- развитие кадрового потенциала;
- создание системы статистического учета и мониторинга результатов инновационной деятельности;
- содействие развитию системы поддержки инновационной деятельности.

Общей тенденцией является то, что основной акцент в формировании и развитии региональных инновационных систем делается на инновационную инфраструктуру. В направлениях развития региональной инфраструктуры поддержки инновационной деятельности в субъектах Российской Федерации можно выделить следующие, наиболее характерные для большинства регионов:

- создание, развитие и обеспечение функционирования сети бизнес-инкубаторов;
- создание центров коллективного пользования при бизнес-инкубаторах;
- создание технологических и промышленных парков;
- создание региональных коучинг – центров;
- создание региональных центров трансфера технологий ;
- создание региональных центров и офисов коммерциализации инновационных разработок;
- формирование фондов научно – технической развития и финансовой поддержки инновационных проектов;
- создание на конкурсной основе технологических площадок для инновационных предприятий на пустующих площадях предприятий, организаций, учреждений региона.

В рамках развития инновационной деятельности в субъектах Российской Федерации в структуре исполнительных органов государственной власти создаются органы, отвечающего за инновационное развитие в регионе (комитеты по науке и инновационной политике и т.п.).

Анализ опыта проектирования и функционирования региональных инновационных систем субъектов Российской Федерации, накопленный к настоящему времени, позволяет сделать следующие выводы [160]:

- отсутствие или недостаточное развитие элементов региональных инновационных систем;

- отсутствие или слабость стратегических аспектов в региональном управлении инновационной деятельностью;
- слабый уровень инновационной восприимчивости предприятий;
- отсутствие теоретической проработки вопросов организации регионального управления инновационной деятельностью;
- инновационная инфраструктура развита слабо и масштабы ее поддержки незначительны;
- недостаток высококвалифицированных специалистов и менеджеров, занимающихся инновационной деятельностью;
- ограниченность механизмов и инструментов государственного регулирования инновационной деятельности;
- формы и методы государственного воздействия на инновационную активность в области носят эпизодический характер;
- неполнота и фрагментарность законодательного и нормативно – правового регулирования инновационной сферы.

Анализ опыта проектирования и совершенствования инновационных систем в субъектах Российской Федерации необходимо дополнить исследованием теоретической и методологической проработки данного вопроса среди ученых. В настоящее время в научной литературе присутствуют различные концепции и подходы к созданию и совершенствованию инновационных систем регионального уровня.

В частности, Иванов В.В. [81] в отношении региональной инновационной системы говорит о ее подобию федеральной. Разница по его мнению заключается лишь в соотношениях между ними. Так, для регионов (систем мезо-уровня), как правило, проведение фундаментальных исследований не представляет интереса в связи с неопределенностью сроков получения реального социально экономического эффекта с одной стороны, и значительным потреблением (в масштабах региона) ресурсов, прежде всего, финансовых, с другой. Поэтому основные интересы регионов преимущественно

лежат в сфере разработки наукоемких технологий и их коммерциализации. Иванов В.В. также отмечает, что для построения региональной инновационной системы регионы должны располагать определенным уровнем образовательным, научно-техническим и промышленным потенциалом. Вследствие того, что, таким образом располагают далеко не все регионы, инновационная политика внутри региона может быть направлена на стимулирование инновационных процессов, реализацию каких-либо инновационных проектов и т.д. и не всегда быть направлена на решение проблем формирования инновационной системы.

Несомненно, региональная инновационная система является органичной частью национальной инновационной системы. В тоже время, основой ее формирования являются инновационная стратегия, политика и потенциал региона, характеризующие специфику и геоэкономические особенности региона, и, как следствие, структурное отличие региональных инновационных систем от национальной. Относительно наличия в каждом регионе инновационной системы, необходимо отметить, что объединение усилий государственных и муниципальных органов власти, организаций научно – технической сферы и предпринимательского сектора экономики в интересах ускоренного использования достижений науки и технологий в целях обеспечения конкурентоспособности и развития региона возможно только в рамках региональной инновационной системы. Это в свою очередь обуславливает необходимость создания в каждом субъекте Российской Федерации своей инновационной системы.

Ревазов А.В. [181] в основу формирования региональной инновационной системы предлагает взять тип экономики региона (сырьевой тип развития экономики региона; аграрный тип развития экономики региона; инфраструктурный тип развития экономики региона; рекреационный тип развития экономики региона; историко – культурный тип развития экономики региона; инновационный тип развития экономики региона; комбинированное развитие экономики региона). Инициатором процесса и координатором механизма формирования региональной инновационной системы, по мнению

автора, должно выступить Правительство региона в форме постановления Правительства и разработки программы формирования региональной инновационной системы. В этих документах определяются цели и задачи, распределяются полномочия и ответственность, указываются мероприятия и сроки, источники ресурсов. Механизм развития региональной инновационной системы включает региональную политику, нормативно – правовое обеспечение, формы регулирования и базируется на экономическом потенциале, интеграции региона, состоянии региональных рынков, ментальности населения. Ревазов А.В. предлагает включить в состав региональной инновационной системы следующие подсистемы : подсистема управления и координации действий по формированию и обеспечению функционирования региональной инновационной системы; подсистема образования и подготовки кадров; подсистема генерации и распространения знаний и технологий; подсистема производства; подсистема финансов и инвестиций; подсистема инфраструктурного обеспечения; подсистема содействия. Построение региональной инновационной системы по мнению Ревазова А.В. состоит из следующих этапов: организационно – подготовительный (анализ состояния научно – инновационной сферы региона и ее диагностика; уточнение приоритетов развития научно – инновационной деятельности в регионе; создание системы нормативно – правового обеспечения процесса формирования и функционирования региональной инновационной системы; реформирование системы управления научно – инновационной сферой региона); формирование институциональной основы и ядра региональной инновационной системы; формирование инфраструктуры региональной инновационной системы; диффузия региональной инновационной системы в рамках административно – территориальных границ субъекта Федерации.

Тип экономики региона, несомненно, является одним из ключевых факторов, обуславливающих элементный состав, характер связей и отношений между участниками региональной инновационной системы. В тоже время, при

проектировании региональных инновационных систем , а также разработке стратегических направлений по их развитию, необходимо учитывать и другие, не менее значимые факторы эндогенного и экзогенного характера.

Ганеева Г.А. разбивает региональную инновационную систему по функциональному признаку на несколько подсистем [38]: генерации знаний; распространения и поддержки знаний; использования знаний. На основе анализа элементов и результативности каждой из подсистем (в качестве критериев типологии взяты: степень связей между подсистемами; наличие связей между подсистемами; результативность функционирования подсистем) автором разработана типология региональных инновационных систем, а также соответствующие каждому типу направления и инструменты развития инновационной системы региона. Процесс формирования региональной инновационной системы включает : анализ текущей ситуации; выбор типа инновационной системы; разработка инновационной стратегии; создание системы показателей мониторинга реализации стратегии и проводимой политики. Вследствие того, что региональная инновационная система является открытой системой, не менее важную роль играют связи между системой и внешней средой, что не предусматривается в данном подходе.

Шершунов В.А. [232] предлагает подходить к формированию территориальной (региональной) модели инновационного развития на основе национальной стратегии инновационного развития. Анализ инновационного развития территории должен показать какая фаза (инвенциальная (использование результатов НТП); имитационная (диффузия инноваций в виде потребностей и технологических возможностей на новые рынки); адаптивная (диффузия потребностей при трансформации и оптимизации возможностей производства)) преобладает. В зависимости от фазы Шершунов В.А. предлагает выбирать одну из следующих стратегий формирования территориальной (региональной) модели инновационного развития: стратегия имитационного технологически зависимого типа, стратегия инвенциального технологически независимого типа, стратегия территориально - распределенного

дифференциального типа. Безусловно, национальная инновационная стратегия должна учитываться при формировании инновационной системы регионального уровня. В тоже время, основой ее формирования должна стать региональная инновационная стратегия, являющаяся составной частью стратегии социально – экономического развития конкретного региона.

Шинкевич А.И. [235] институциональные преобразования в инновационной сфере промышленности предлагает строить на основе характеристики базового набора моделей организации инновационных процессов на отраслевом уровне развития региональной экономики. В состав базового набора институциональных моделей Шинкевич А.И. предлагает включить: принципиальную модель «выращивания институтов», закладывающую основу для формирования и развития всех последующих моделей; модель интернализации бизнеса (в том числе кластерная концепция) вдоль цепочек создания добавленной стоимости; модель отраслевого аутсорсинга в виде передачи затратных фаз инновационного исследования созданным в рамках отрасли институтам; модель «соконкуренции» в виде функционирования сетевых структур (альянсов) предприятий и института, ограничивающего монополизацию отраслевого рынка; модель «симметричной рыночной позиции». Рекомендации по выбору модели институциональных преобразований строятся на основе анализа эффективности инновационного развития отраслей промышленности.

Другой автор, Юшков В.Б. [242], в своей работе разрабатывает механизм формирования инновационных территорий, находящихся в рамках одного или нескольких смежных муниципальных образований. Под инновационной территорией понимается локальная социально-экономическая система, основу которой составляет научно-технический комплекс, направленный на создание знаний, разработку современных технологий и формирование соответствующих условиям новых ценностей, определяющих характер и направления развития территории. К основным направлениям формирования инновационных территорий Юшков В.Б. относит: организация научных

исследований; адаптация имеющейся производственной базы к инновационному развитию территории; создание инновационной структуры территории; формирование институционального обеспечения инновационного развития территории. Юшковым В.Б. определены основные этапы перехода территории к инновационному. Содержание первого этапа заключается в подготовке, обосновании и принятии органами государственной власти и местного самоуправления согласованного решения о переходе к инновационному развитию. Содержанием второго этапа перехода территории к инновационному развитию является создание инновационной инфраструктуры на территории. Содержанием третьего этапа является формирование специальных экономических институтов, обеспечивающих развитие инновационной деятельности на территории. Четвертым этапом перехода территории к инновационному развитию является формирование инновационного предпринимательства за счет привлечения исследовательских и внедренческих коллективов из: оборонной промышленности, институтов Российской академии наук, отраслевых институтов, университетов, других источников. На пятом этапе, по мнению Юшкова В.Б., реализуется активная структурная инновационная политика, которая призвана обеспечить необходимые структурные сдвиги в экономике территории и ее инновационной переориентации в сферах: науки и образования, производства и технологий, инфраструктуры. Такой подход ориентирован в большей степени на развитие инновационных процессов на муниципальном, а не региональном уровне, что также является не менее актуальной проблемой в современных условиях.

Ряд авторов придерживаются кластерного подхода формирования и развития инновационных систем регионального уровня. В частности, Лисовская Н.В. [123] кластеры инновационно активных предприятий выделяет в качестве основных субъектов развития региональной инновационной системы. Неоднородность развития данных кластеров позволяет выделить предприятия-лидеры, становящиеся полюсами роста для новых подсистем (инновационная инфраструктура), и предприятия-аутсайдеры, чьи ресурсы используются в

качестве дополнительных источников развития для инновационных подсистем. Ядром кластера является инновационный проект. В состав кластера входят следующие элементы: крупные промышленные предприятия; региональный центр координации; ВУЗы, НИИ; малые инновационные предприятия; региональный центр трансфера технологий; венчурные предприятия. Основные направления развития региональной инновационной системы Лисовская Н.В. обозначает следующим образом: формирование инновационных приоритетов региона; создание условий для развития кластера промышленно-университетских предприятий и опытно-исследовательских центров; создание страховых гарантий субъектам венчурного финансирования; сосредоточение функций прогнозирования и планирования в профильном Комитете региональной Думы.

Кластерную концепцию региональной инновационной системы развивает в своей работе и Матвиенко С.В. [128] Концепция региональной инновационной системы основана на создании макрорегиональных кластеров, макрорегиональной инновационной инфраструктуры и системы регионального стратегического инновационного планирования и программирования. Для целей формирования и развития макрорегиональных кластеров предусматривается : определение круга приоритетных для региона отраслей, выделение и поддержка лидирующей компании, создание сети поставщиков и потребителей в регионе и за его пределами, в том числе в зарубежных странах, создание логистической системы, региональной инновационной инфраструктуры, корпораций и фондов развития инноваций и передачи технологий, технико-внедренческих зон. Создание региональной инновационной системы, по мнению Матвиенко С.В., должно сопровождаться законодательным закреплением : минимальной доли соответствующих расходов в ВРП, механизма государственно-частного партнерства, шкалы инновационных приоритетов, социальных стандартов объема и качества услуг в области здравоохранения, образования и культуры, предоставляемых населению, а также статуса научных и образовательных организаций, порядка

лицензирования и аккредитации тех из них, кто претендует на поддержку местных и федеральных органов.

Ткачева С.В. [207] также основой формирования региональной инновационной системы видит инновационные кластеры. Составными элементами инновационной системы региона, по мнению Ткачевой С.В., являются: инновационный потенциал, субъекты инновационного процесса (региональные государственные органы власти, предприятия и фирмы, научные и исследовательские учреждения, вузы, некоммерческие организации и др.), инновационная активность экономических агентов, региональная стратегия инновационного развития, инновационные стратегические сети (кластеры), точки инновационной активности, инфраструктура региональной инновационной деятельности, институциональные формы и организационно-финансовый механизм инновационного развития региона.

Другой автор, Даньшин В.А. [63], развитие инновационной системы видит в формировании инновационных центров на базе государственных научных центров, университетов в тесной кооперации с региональными научно-производственными корпорациями. Формирование региональной инновационной системы предлагается начать с создания органа по региональному регулированию инновационной деятельности, подчиняющегося Министерству регионального развития Российской Федерации.

Иода Е.В. [95], определяя в качестве нового условия функционирования региональных инновационных систем риск – парадигму, совершенствование развития региональной инновационной системы рассматривает через формирование региональной инновационной инфраструктуры, которое разбивается на два этапа. Первый этап предполагает становление региональных центров инновационной деятельности – наукоемких технологических кластеров на базе крупных промышленных предприятий. Второй этап формирования регионального инновационного мегакомплекса из наукоемких кластеров, образованных через объединение структур первого этапа.

Габитов А.Ф. [36] построение инновационной системы основывает на сетевой модели инновационного процесса. Автором предлагаются следующие варианты развертывания технополисов в конкретных территориях, оптимизирующие их размещение: в крупных городах, столицах субъектов федерации – традиционных генераторах нового знания с целью эффективного использования накопленных интеллектуальных ресурсов; в регионах с мощным потенциалом ОПК с целью реализации новой концепции конверсии – экономической (интеграция военного и гражданского производства, реализация технологий двойного назначения, на базе развития военной науки); в депрессивных городах и регионах, нуждающихся в перепрофилировании и диверсификации и создании перспективной структуры экономики с целью сокращения количества проблемных регионов; в малых городах, с целью предотвращения их вымирания. Ключевыми территориальными участниками национальной инновационной системы, по мнению Габитов А.Ф., должны стать муниципальные образования с мощным научно-производственным комплексом – наукограды и закрытые административно-территориальные образования. Наукограды рассматриваются как глобально ориентированные региональные кластеры, нацеленные на решение национальных задач, основой развития которых является разработка и реализация стратегических проектов в области создания продуктовых инноваций радикального характера, а также развертывания вокруг государственных научных центров сети малых высокотехнологичных предприятий, ориентированных на трансферт и коммерциализацию научных заделов, в т.ч. военных НИОКР и создание продуктов, востребованных рынком.

Проведенный выше обзор научных работ позволяет сделать ряд следующих выводов.

Самыми распространенными моделями инновационной системы регионального уровня среди российских ученых является инфраструктурно-ориентированная, кластерная и сетевая модели.

В инфраструктурно – ориентированной модели главный акцент сделан на инфраструктуру, т.е. институты (технопарки, инкубаторы, инновационно-технологические центры, центры трансфера технологий), обеспечивающие интеграцию науки и производства. Действительно, инфраструктурное обеспечение инновационных процессов в условиях рынка и, прежде всего, с точки зрения быстрого трансфера и коммерциализации технологий имеет особое значение для регионов, поскольку такой опыт отсутствовал, за исключением крупных государственных проектов, реализуемых в военно-промышленном комплексе. Однако, упор лишь на инфраструктуру, не позволит обеспечить формирование действенной региональной инновационной системы, способной не только передавать, но и, прежде всего, создавать инновации.

В кластерной модели главный акцент сделан на формирование одного или нескольких инновационных кластеров. Кластер позволяет объединить элементы трех подсистем региональной инновационной системы : генерация, использование и распространение знаний и представляет собой сеть независимых производственных и/или сервисных фирм (включая их поставщиков), создателей технологий и ноу-хау (университеты, научно – исследовательские институты и т.п.), связующих рыночных институтов (брокеры, консультанты и т.п.) и потребителей, взаимодействующих друг с другом в рамках единой цепочки создания стоимости [222]. В тоже время, региональная инновационная система не может быть сведена только к одному или совокупности нескольких кластеров, вследствие того, что их функционирование должно поддерживаться другими организациями, принадлежащими к институциональной инфраструктуре.

В сетевой модели главный акцент сделан на венчурный бизнес, вследствие того, что фундаментальные исследования проводятся в свободном стиле и дают старт новым высокотехнологичным венчурным фирмам. Такая модель предполагает создание и развитие технополисов, куда бы устремлялись потоки венчурного капитала с целью создания малых инновационных фирм для коммерциализации новшеств. В свою очередь основой создания и

эффективного развития технополиса является уникальная экспериментальная база, высококвалифицированные кадры, значительные капиталовложения, гарантированное финансирование, мощные научно-производственные центры. В соответствие с территориальным устройством и законодательством Российской Федерации к городам, удовлетворяющим требованиям, предъявляемым к технополисам, в большей степени относятся наукограды. Вследствие того, что наукограды являются крупнейшими исследовательскими центрами мирового уровня, генерирующими новые знания, специализированные в области высоких технологий, обеспечивающие полноценный исследовательский цикл по критическим технологиям Российской Федерации и концентрирующие мощный инновационный потенциал государства их необходимо отнести к важнейшим звеньям и рассматривать как опорную часть формирования и развития национальной инновационной системы. Это в свою очередь диктует необходимость разработки генеральных планов размещения технополисов на территории Российской Федерации с учетом выполнения регионами соответствующих требований, предъявляемых к ним со стороны государства. Вследствие того, что, далеко не все регионы обладают необходимым потенциалом и условиями по формированию на их территории технополисов, развитие региональных инновационных систем на основе сетевой модели во всех субъектах Российской Федерации является затруднительным.

Все приведенные модели целесообразно использовать в практике формирования инновационных систем мезоэкономического уровня. В тоже время особое внимание следует уделить вопросам определения состава, функций и характера связей между элементами, составляющими подсистемы региональных инновационных систем, формирование которых сегодня идет в России. Данная проблема, как показало исследование научной литературы, фактически не нашла отражения. В частности, отсутствует однозначный подход к определению сущности региональной инновационной системы и ее структуры. Ведь отсутствие или неразвитость необходимых функций ,

процессов, элементов и связей между ними в системе угрожают снижением или отсутствием инновационной активности регионального промышленного комплекса и, как следствие, конкурентоспособности регионов и государства в целом. От уровня развития инновационной системы региона, от качества её функционирования будет зависеть не только скорость осуществления инновационных преобразований в региональной экономике, их стоимость и результативность, но и возможность реализации инновационных программ и проектов.

Существующие в научной литературе подходы недостаточно отражают взаимосвязь инновационной стратегии развития региона и региональной инновационной системы, позволяющей её реализовать.

Слабо в научной литературе освещены вопросы непосредственно управления развитием промышленности регионов на основе региональных инновационных систем, оценки влияния региональной инновационной системы на промышленный потенциал региона.

Следует также подчеркнуть, что при формировании отечественных региональных инновационных систем необходим не только эффективный синтез зарубежного опыта, но и учет национальных особенностей, влияющих на инновационное развитие в регионах.

Таким образом, проблемы формирования систем управления развитием промышленного комплекса российских регионов на основе инновационных систем нуждаются в углубленной научной проработке. Решение этих задач позволит создать эффективные механизмы перевода региональных экономик на инновационный путь развития.

3. Методология концептуальной модели инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона

3.1. Концепция инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона

Исследование различных теоретико – методологических подходов к исследованию определения и содержания региональной инновационной системы, проведенное в предыдущих главах работы, позволили сформировать авторское определение *региональной инновационной системы – как института экономики инновационного типа, неотъемлемой подсистемы национальной инновационной системы, обеспечивающей условия и реализацию совокупности инновационных процессов, осуществляемых субъектами инновационной деятельности, целенаправленно функционирующих и взаимодействующих друг с другом в рамках избранной инновационной стратегии и нацеленных на повышение инновационного потенциала, инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности региона.*

Целью создания и функционирования региональной инновационной системы является обеспечение условий и реализации механизмов инновационного развития промышленного комплекса региона, как главного фактора его конкурентоспособности.

Региональная инновационная система способна самостоятельно и во взаимодействии с другими инновационными системами (предприятий региона; муниципальных образований, входящих в состав региона; других регионов; федеральных округов; государства в целом) удовлетворять потребности промышленного комплекса региона в инновациях и обеспечивать его инновационное развитие в административном, отраслевом и территориальном аспектах.



Рис. 3.1.1. Характеристика региональной инновационной системы

Региональная инновационная система должна обладать рядом определенных качеств и свойств. В их числе : целостность, неаддитивность, эмерджентность, совместимость, синергизм, функционально-структурное строение, развитие, адаптивность, устойчивость, открытость, информационность, сложность.

Целостность проявляется во внутреннем единстве, одинаковой целевой направленности действий всех элементов региональной инновационной системы. Роль элементов данной системы сводится к обеспечению ее функционирования как целого в процессе взаимодействия с другими элементами системы. Утрата региональной инновационной системы целостности будет означать невозможность ее функционирования и развития.

Неаддитивность региональной инновационной системы характеризуется возникновением ее новых качеств в результате интеграции отдельных элементов или подсистем в единое целое.

Эмерджентность означает появление у региональной инновационной системы эмерджентных свойств, которые не присущи составляющим ее элементам. При формировании данной системы как целого за счет вовлечения новых элементов или вследствие преобразования структуры взаимосвязей между ними, ее части претерпевают качественные изменения. Вследствие чего субъект инновационной деятельности как элемент региональной инновационной системы не тождественен аналогичному субъекту, взятому изолированно.

Совместимость заключается в том, что региональная инновационная система может существовать в качестве целого только тогда, когда совместимы между собой составляющие ее элементы. Именно совместимость элементов и определяет возможность и наличие связей, их существование или функционирование в рамках данной системы. Совместимость также предполагает взаимосвязанность подсистем и элементов региональной инновационной системы с подсистемами и элементами инновационных систем других уровней (федеральных округов, национальной и международной). Вследствие того, что региональная инновационная система является органичной частью национальной инновационной системы, она может включать элементы как регионального, так и национального уровня и значения. Региональная инновационная система также является неотъемлемой частью социально - экономической системы региона. В связи с чем, природные, ресурсные, географические, социально - демографические и прочие особенности региона, предопределяющие его специализацию, развитие определенных видов экономической деятельности оказывают влияние и на ее функциональный и элементный состав. Помимо этого целесообразно учесть административно – территориальное устройство региона, поскольку оно определяет состав

муниципальных образований, обладающих собственным инновационным потенциалом и органами управления.

Синергизм означает однонаправленность действий все субъектов региональной инновационной системы, результатом чего является повышение эффективности протекающих в ней инновационных процессов. При однонаправленной деятельности отдельных субъектов региональной инновационной системы, объединенных единой целью и стратегий ее достижения, появляется дополнительный эффект, который в конечном итоге приводит к мультипликативному повышению эффективности инновационных процессов. Нарушение данного принципа приводит к потере эффекта синергизма.

Региональная инновационная система имеет определенное строение, а составляющие ее элементы функциональное содержание. Развитость функций в региональной инновационной системе будет определять результативность и эффективность ее функционирования.

Как любая система региональная инновационная система находится на определенном уровне и этапе развития. Развитие подобных систем характеризуется стадийностью: сначала они зарождаются, потом формируются, развиваются, достигают зрелости, равновесия, а затем «стареют» и, наконец, трансформируются. Каждая стадия имеет свои качественные параметры, причем от стадии к стадии повышается степень сбалансированности внутреннего строения, сопряженности функционирования и организации всех элементов системы. Достигнув расцвета, региональные инновационные системы начинают постепенно трансформироваться. Все это выступает предвестником смены системных факторов регионального развития, перехода на качественно иную основу территориальной организации общества.

Региональная инновационная система, вследствие изменения внешних и внутренних параметров ее существования, не является постоянной и должна адекватно им изменяться. В этом проявляется ее адаптивность.

Для поддержания целостности региональной инновационной системы в условиях динамично изменяющейся внешней среды и внутренних трансформаций она должна обладать определенной устойчивостью. Устойчивость системы обеспечивается устойчивым состоянием субъектов данной системе, стабильностью хозяйственных связей между ними, а также учетом субъектами интересов региона в стратегиях собственного инновационного развития.

Открытость региональной инновационной системы характеризует ее способность взаимодействовать с внешней средой. Региональная инновационная система с одной стороны испытывает воздействие внешней среды, с другой стороны, сама оказывает влияние на нее. Открытая региональная инновационная система обладает способностью к самоорганизации. Субъекты данной системы вследствие ее открытости могут взаимодействовать с субъектами инновационных систем других регионов и государств.

Для того чтобы функции региональной инновационной системы могли реализовываться, необходимо информационное взаимодействие между ее элементами. Наличие и уровень организации информационного обмена между субъектами данной системы будет определяться ее информационностью.

Сложность региональной инновационной системы проявляется в наличии множества структурных элементов. Субъекты региональной инновационной системы, вступая во взаимоотношения и взаимодействуя между собой, преследуют разные интересы. В частности, интересы региональных органов государственной власти заключаются в повышении налоговой отдачи от инновационной деятельности в бюджет и росте занятости населения в инновационной сфере региона. Предприятия региона, осуществляющие инновационную деятельность, заинтересованы в повышении эффективности использования всех имеющихся ресурсов и, как следствие, финансовых результатов инновационной деятельности. Только при совпадении интересов

всех взаимодействующих элементов возможна активизация инновационных процессов в конкретно взятом регионе.

Свойства системы есть выражение ее сущности. Проявление сущности в действии представляют собой ее функции. Основными функциями региональной инновационной системы на наш взгляд являются :

- реализация целей социально – экономического развития региона на основе освоения инноваций посредством инновационной стратегии и инновационной политики;
- организация взаимоотношений и взаимодействий всех субъектов региональной инновационной системы;
- организация инновационных процессов, реализующихся через инновационную деятельность субъектов региональной инновационной системы и хозяйственные связи между ними;
- организация управления инновационными процессами в регионе; создание и развитие рынков инноваций;
- ресурсное обеспечение инновационной деятельности;
- финансовое обеспечение инновационной деятельности;
- нормативно – правовое обеспечение инновационной деятельности; информационно – консультационное обеспечение инновационной деятельности;
- маркетингово – сбытовое обеспечение инновационной деятельности;
- кадровое обеспечение инновационной деятельности.

Региональная инновационная система должна обладать рядом определенных качеств и свойств. В их числе : целостность, неаддитивность, эмерджентность, совместимость, синергизм, функционально-структурное строение, развитие, адаптивность, устойчивость, открытость, информационность, сложность. Если рассматривать региональную инновационную систему на основе входящих в нее сфер хозяйствования, то в качестве составляющих можно выделить следующие элементы :

- сфера создания инноваций для промышленного комплекса региона;
- сфера освоения инноваций;
- сфера обслуживания и обеспечения процессов по созданию и освоению инноваций в промышленном комплексе региона;
- сфера регуляции инновационных процессов.

Поскольку все подсистемы и элементы, из которых состоит региональная инновационная система, определенным образом размещены и взаимосвязаны, образуя данную систему, можно говорить о структуре системы. При этом в состав региональной инновационной системы не весь соответствующий сектор экономики региона, а только та его часть, которая задействована в региональном инновационном процессе.

Стратегическое управление региональной инновационной системы осуществляется путем изменения параметров, значения которых определяются в рамках региональной инновационной стратегии, а механизмы их достижения устанавливаются законодательно в инновационной политике и программах региона. Оперативное управление осуществляется путем принятия подзаконных актов на уровне региональных органов государственной власти и муниципальных органов власти.

Деятельность всех субъектов региональной инновационной системы определяется нормативными правовыми актами Российской Федерации; субъекта Российской Федерации; муниципальных образований, входящих в состав субъекта Российской Федерации; договорами, соглашениями между федеральными и региональными органами государственной власти, органами муниципальной власти, предпринимателями, предприятиями и организациями, заключенными в целях развития инновационных процессов.

Как и любая социотехническая система региональная инновационная система представляет собой совокупность управляющей (субъект управления) и управляемой (объект управления) подсистем. Тогда ***инновационная система управления развитием промышленного комплекса региона (ИСУРПКР) автором определяется как составная часть управляющей подсистемы***

региональной инновационной системы, представляющая собой совокупность подсистем по выработке и осуществлению управляющего воздействия со стороны субъектов управления на инновационные процессы, реализуемые в промышленном комплексе региона.

В качестве управляемого процесса выступают инновационные процессы, реализуемые в промышленном комплексе региона, в свою очередь промышленный комплекс, в котором осуществляются управляемые инновационные процессы, будет выступать в качестве управляемого объекта (объекта управления). Субъектами управления выступают региональные органы государственной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований, входящих в состав региона, а также общественные структуры.

Развитие и эффективность функционирования региональной инновационной системы зависят от эффективности управления инновационными процессами в промышленном комплексе региона, от степени и характера участия региональных органов государственной власти, муниципальных органов власти, а также общественных структур в инновационной сфере. В свою очередь эффективность реализации инновационных процессов будет зависеть от достаточности научно – технического и инновационного потенциала, присутствия в регионе необходимой инновационной инфраструктуры, наличия региональной инновационной стратегии и инновационной политики по ее реализации, наличия соответствующей законодательной базы в сфере инноваций и др.

Использование системного подхода к организации и управлению инновационными процессами в промышленном комплексе региона позволит повысить согласованность и скоординированность действий всех его участников, будет способствовать повышению результативности и эффективности инновационной деятельности на всех ее этапах на мезоэкономическом уровне.

ИСУРПКР состоит из комплекса специализированных подсистем, обеспечивающих разработку, организацию и реализацию управляющих воздействий, направленных на изменение состава, структуры, отношений и механизма функционирования промышленного комплекса региона на основе инноваций. Целевой установкой управляющих воздействий является повышение эффективности деятельности региональной промышленности, обеспечение расширенного воспроизводства ее потенциала и создание условий для дальнейшего совершенствования в долгосрочном будущем.

Сложность системы управления определяется сложностью управляемого объекта : многочисленностью внутренних связей составляющих ее элементов, связей системы с внешней средой, большим количеством возможных состояний при функционировании системы. При разработке ИСУРПКР целесообразно учесть принципиальные положения теории управления и теории систем.

В структуру ИСУРПКР входят следующие составляющие ее подсистемы: целевая, функциональная, обеспечивающая и административная.

Целевая подсистема реализует функции по определению инновационных целей, стратегии и политики региона, а также координации приоритетов инновационного развития региональной промышленности с приоритетами социально – экономического развития региона в целом. В данной подсистеме формируются инновационные программы и проекты, направленные на достижение целей инновационного развития региональной промышленности.

Функциональная подсистема обеспечивает выполнение специальных функций управления инновационным развитием региональной промышленности, содержание которых обусловлено спецификой объекта управления – инновационными процессами, реализуемыми в ней. К числу таковых относятся :

- управление созданием инновационных разработок для промышленного комплекса региона,
- управление трансфером инновационных разработок,
- управление освоением инновационных разработок,

- управление продвижением и реализацией инновационной продукции,
- управление финансированием и инвестированием в инновационные процессы,
- управление инновационной инфраструктурой,
- управление кадровым обеспечением инновационных процессов,
- управление государственной поддержкой инновационных процессов.

Обеспечивающая подсистема обуславливает правомочность, обоснованность, полноту и своевременность управленческих решений по инновационному развитию промышленного комплекса региона. Данная подсистема включает информационно – аналитическое, нормативно – правовое, методическое и ресурсное обеспечение управления инновационным развитием промышленного комплекса региона.

Административная подсистема обеспечивает непосредственное управление инновационными процессами, реализуемыми в промышленном комплексе региона, на основе реализации принципов управления и координации работ целевой, функциональной и обеспечивающей подсистем на каждом уровне управления. В административную подсистему входят руководители департаментов, управлений и прочих структур по развитию инноваций : региональных органов государственной власти, муниципальных органов власти, региональных общественных организаций.

Исходя из общей схемы функционирования социотехнических систем, субъект управления оказывает управляющее воздействие через систему прямых и косвенных регуляторов на объект управления . Промышленный комплекс региона и инновационные процессы, реализуемые в нем, воспринимая управляющее воздействие, изменяют свое состояние и механизм функционирования в соответствии с полученной установкой. После достижения объектом нового (желаемого) состояния необходимо обеспечить его поддержание в этом состоянии. Перевод промышленного комплекса региона в новое состояние путем воздействия на инновационные процессы, реализуемые

в нем, осуществляется каждый раз, как только перед системой ставятся новые цели.

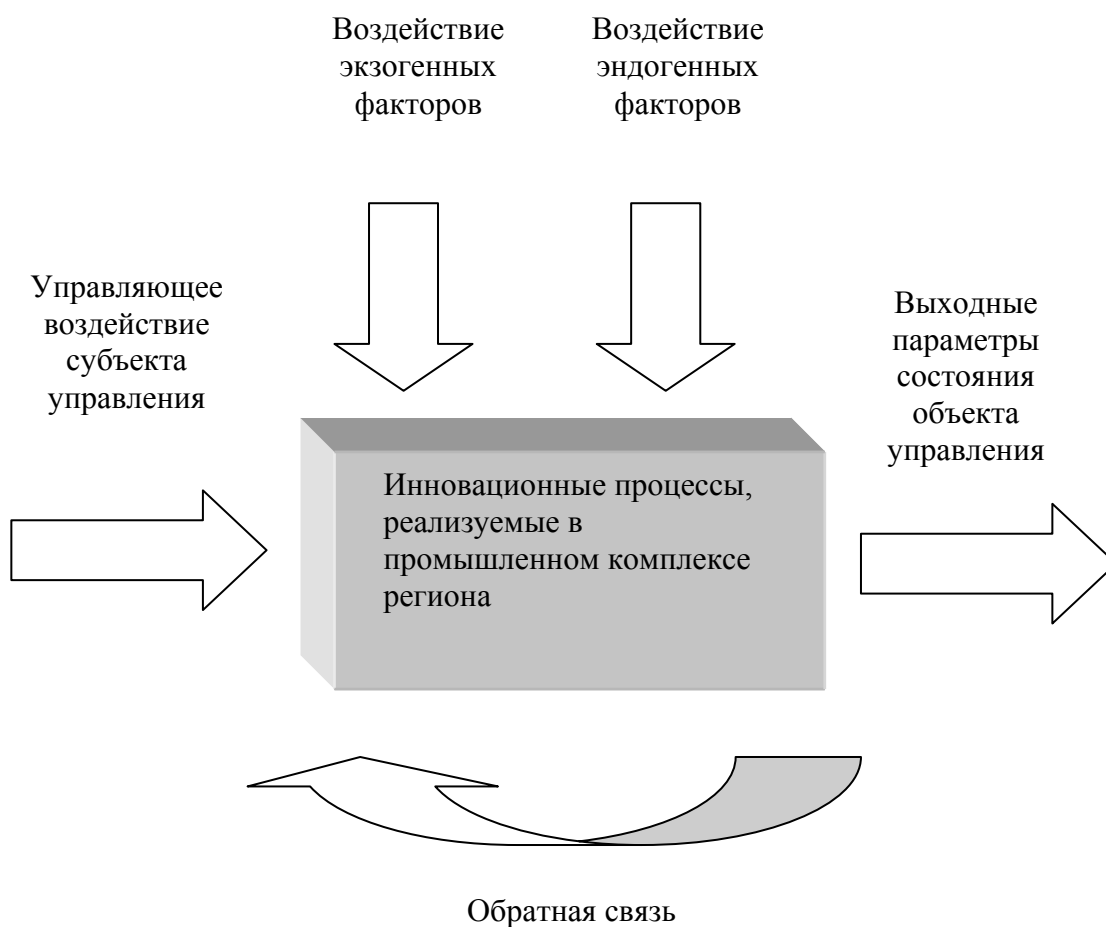


Рис. 3.1.1. Принципиальная схема функционирования инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона

Так как цели инновационного развития региона изменяются, управление инновационными процессами, реализуемыми в промышленном комплексе, носит непрерывный характер. Более того, изменения внешней среды требуют адекватных изменений и управляемой и управляющей подсистем региональной инновационной системы. Чтобы соответствовать состоянию управляемой подсистемы систематически должно осуществляться совершенствование управляющей подсистемы.

Управляющее воздействие со стороны субъекта управления содержит :

- целеполагание, стратегирование и программирование инновационного развития промышленного комплекса региона;
- организацию реализации региональных инновационных программ и проектов;
- координацию действий участников региональной инновационной системы по развитию инновационных процессов в промышленном комплексе региона;
- стимулирование инновационных процессов в регионе;
- регулирование реализации инновационных процессов;
- контроль за состоянием промышленного комплекса региона и инновационных процессов, протекающих в нем, в целях проверки соответствия наблюдаемого состояния желаемому и необходимому, предусмотренному инновационной программой региона.

В целом процесс управления инновационным развитием промышленного комплекса региона можно представить в виде последовательности следующих этапов :

- формирование целей инновационного развития промышленного комплекса региона;
- разработка инновационной стратегии;
- разработка инвестиционной политики;
- формирование инновационной программы;
- организация реализации инновационной программы;
- контроль выполнения инновационной программы;
- оценка эффективности управления инновационным развитием промышленного комплекса региона.

Результатами осуществления управленческого воздействия со стороны субъекта управления на объект управления могут быть : увеличение объемов производства инновационной продукции, увеличение количества инновационных предприятий, увеличение затрат промышленных предприятий

на инновации, повышение инновационного потенциала и конкурентоспособности промышленного комплекса региона и другие.

Результаты управленческого воздействия определяются в ходе преобразования параметров входа системы управления. В качестве входа системы могут рассматриваться следующие виды ресурсов :

- финансовые : денежные средства, ценные бумаги, кредиты, ссуды, займы, дотации, субвенции, субсидии, векселя, паи, доли в уставном (складочном) капитале, драгоценные металлы и пр.
- человеческие;
- информационные : статистическая информация, бухгалтерская финансовая информация, научно – техническая информация и пр.
- интеллектуальные : авторские права и патенты на изобретение, лицензии, ноу – хау, промышленные образцы, идеи и пр.
- материально – технические : здания, сооружения, рабочие и силовые машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, вычислительная техника, транспортные средства, инструмент, производственные инвентарь и пр.
- природные : земельные ресурсы, водные ресурсы, лесные ресурсы, полезные ископаемые и пр.

О реакции объекта управления на управляющий сигнал субъект управления узнает через канал обратной связи, получив по нему информацию от ответных действиях объекта. В зависимости от полученной по каналу обратной связи информации и на основе учета изменений во внешней и внутренней среде субъект управления разрабатывает и оказывает новое управленческое воздействие.

Предложенная ИСУРПКР отвечает следующим требованиям:

- формирование, функционирование и развитие ИСУРПКР исходит из инновационных целей и стратегии региона посредством разработки

региональной целевой программы, устанавливающей сроки, исполнителей и источники финансирования необходимых для этого мер;

- функционирование ИСУРПКР предусматривает использование различных методов управленческого воздействия (административных, институциональных и экономических), учитывая интересы реальных и потенциальных участников инновационных процессов;
- в процессе реализации ИСУРПКР обеспечивается планирование и контроль показателей инновационного развития промышленного комплекса региона;
- ИСУРПКР должна предусматривать возможность адаптации к изменениям факторов внешней и внутренней среды промышленного комплекса региона;
- реализация ИСУРПКР предусматривает анализ ее функционирования и внутренний аудит с тем, чтобы обеспечивать соответствие системы принятой инновационной стратегии и политике нацеленное на ее последовательное развитие и совершенствование;
- при формировании ИСУРПКР обеспечивается возможность ее интеграции в общую систему управления социально – экономическим развитием региона в виде отдельной подсистемы;
- инициаторами формирования ИСУРПКР выступают региональные органы государственной власти, поскольку субъект и объект управления являются составными частями единой инновационной системы мезоэкономического уровня.

3.2. Разработка инновационной стратегии региона

Понятие стратегического управления было введено в научный оборот на стыке 60-х –70-х годов XX века для того, чтобы обозначить разницу между текущим управлением и управлением, осуществляемым в расчете на долговременную перспективу и реализацию стратегических задач развития предприятий в рыночной высококонкурентной среде. Необходимость такого качественного «скачка функционирования систем управления» была вызвана, в первую очередь, изменениями в условиях ведения бизнеса. Ведущей идеей, отражающей сущность перехода от оперативного управления к стратегическому, явилась идея необходимости переноса предприятиями центра внимания на внешнее окружение, для того, чтобы соответствующим образом и своевременно реагировать на происходящие в нем изменения.

Безусловно, проводить прямую аналогию между регионом и предприятием сложно, но исследование подходов к раскрытию содержания и определению понятия стратегии предприятия для определения инновационной стратегии региона необходимо.

В трактовке понятия «стратегия» к настоящему времени сложилось несколько подходов, с разных позиций характеризующих эту категорию, известную еще с античных времен. Исторически понятие «стратегия» вышло из военной сферы деятельности, и означало искусство управления войсками. В толковом словаре русского языка С.И.Ожегова стратегия определяется как «1. Наука о ведении войны, искусство ведения войны. 2.Общий план ведения войны, боевых операций. 3. Искусство руководства общественной, политической борьбой, а также вообще искусство планирования руководства, основанного на правильных и далеко идущих прогнозах» [155]. В дальнейшем термин «стратегия» распространился и на другие сферы общественной жизни.

В словаре иностранных языков стратегия – это «1) составная часть военного искусства, охватывает вопросы теории и практики подготовки вооруженных

сил к войне и ее ведению; 2) искусство планирования руководства, основанного на правильных и далеко идущих прогнозах».

Определение стратегии через ее идентификацию с планом или его отдельными элементами получило в научной литературе наибольшее распространение. Так, Уткин Э.А. трактует стратегию как «детальный всесторонний комплексный план, предназначенный для того, чтобы обеспечить существование миссии объекта и достижение его целей» [218]. Похожая позиция и у Фатхутдинова Р.А., который под стратегией понимает «программу, план, генеральный курс субъекта управления по достижению им стратегических целей в любой области деятельности» [219]. Стратегию как «интегрированный, унифицированный и понятный план действий для достижения цели» в своей работе определяет Альтшулер И.Г. [8]. Аналогично этому звучит определение стратегии в Современном экономическом словаре : «Долговременные, наиболее принципиальные, важные установки, планы, намерения правительства, администрации регионов, руководства предприятий в отношении производства, доходов и расходов бюджета, налогов, капиталовложений, цен, социальной защиты».

Ряд авторов рассматривают стратегию как способ достижения поставленных целей. В частности один из авторитетных специалистов в области стратегического управления И.Ансофф трактует стратегию как постановку целей и определение способов их достижения [10].

Аналогичную точку зрения высказывают Томпсон А.А. и Стрикленд А.Дж. : «стратегия компании – это комбинация методов конкуренции и организации бизнеса, нацеленная на удовлетворение клиентов и достижение организационных целей» [208].

Похожее определение высказывает коллектив авторов по главе с Парахиным В.Н. : «стратегия представляет собой общее направление, способ управления, набор правил и принципов, руководствуясь которыми обеспечивают достижение устойчивых конкурентных позиций и других главных целей фирмы, исходя из ее реальных возможностей, определяемых с

помощью глубокого анализа прошлых результатов деятельности, внешней среды и сложившихся отношений с конкурентами и поставщиками, а также на основе прогноза их изменения в будущем» [200].

В том же ключе звучит определение Ляско В.И. , гласящее, что стратегия фирмы есть «совокупность ее главных целей и основных способов их достижения». Разработать стратегию, по мнению автора, значит определить основные направления деятельности фирмы [201].

«Стратегию можно рассматривать как основное связующее звено между тем, что организация хочет достичь – ее целями, и линией поведения, выбранной для достижения этих целей» [45]. Понятие стратегии, данное в книге «Семь нот менеджмента», говорит о стратегии как «эффективной деловой концепции (концепция бизнеса), дополненной набором реальных действий, который способен привести эту деловую концепцию к достижению реального конкурентного преимущества, способного сохраняться длительное время [193].

Некоторые авторы рассматривают стратегию как совокупность правил поведения предприятия. Так, в работе А.П. Панкрухина стратегия определяется как «комплекс принципов деятельности организации и ее отношений с внешней и внутренней средой, перспективных целей организации, а также соответствующих решений по выбору инструментов достижения этих целей» . Указывается, что стратегия проявляется в конкурентной позиции, структуре организации, ее системе ценностей, особенностях мотивации и т.д. [161].

Ряд авторов, формулируя понятия стратегии, объединяют все перечисленные выше характеристики. В частности, Минцберг Г., Куинн Дж. Б., Гошал С. в работе «Школы стратегий» [139] формируют понятие стратегии через так называемую комбинацию пяти “П”: 1) стратегия – план действий; 2) стратегия – прикрытие, т.е. действия, нацеленные на то, чтобы перехитрить своих противников; 3) стратегия – порядок действий, т.е. план может быть нереализуем, но порядок действий должен быть обеспечен в любом случае; 4) стратегия – позиция в окружающей среде, т.е. связь со своим окружением; 5)

стратегия – перспектива, т.е. видение того состояния, к которому надо стремиться.

В работе Г.М. Самостроенко [190] отмечается, что стратегия в широком смысле представляет собой синтез следующих определений, затрагивающих аспекты формирования и реализации стратегии: 1) план, ориентир или направления развития; 2) принцип поведения или модель поведения; 3) уникальная и ценная позиция на рынке; 4) перспектива или основной способ действия организации; 5) особые приемы и маневры для достижения цели.

«Стратегия должна стать «нитью времени», связующей прошлое и будущее, одновременно обозначившей путь к развитию» [102].

Питер Друкер в работе «Задачи менеджмента в XXI веке» пишет: «Стратегия есть способ реализации теории бизнеса в практической деятельности» [165].

Итак, в различных определениях стратегия трактуется как : определение целей и способов их достижения; план; набор принципов для принятия решений; линия поведения предприятия. Надо отметить, что рассмотренные подходы не противоречат друг другу, а отражают различные стороны стратегии. В связи с чем, применение всех перечисленных выше подходов позволяет получить наиболее полное понимание сущности и содержания как стратегии, в общем, так и инновационной стратегии, в частности.

Переходя к раскрытию содержания инновационной стратегии региона надо отметить, что в последние десятилетия получили достаточно широкое распространение исследования, посвященные теоретико-методологическим основам формирования и реализации инновационной стратегии развития территориальных образований разного уровня. В тоже время понятие «инновационная стратегия региона» является относительно новым и еще не имеет однозначного научного определения.

В научной литературе, посвященной проблемам регионального развития, даются следующие формулировки инновационной стратегии региона [26] : а) совокупность последовательных видов поведения, позволяющих территории с

использованием инновационных решений позиционировать себя в окружающей среде (а изменения в стратегии должны рассматриваться как реакция на изменение внешних условий, т.е. речь идет о “реактивной” модели разработки стратегии); б) это научно-обоснованная траектория перспективного развития региона с реальными целями, конкретными задачами и действенными средствами их достижения. В данной трактовке стратегия должна определять идеологию функционирования и развития каждой отдельной территории; в) стратегия должна представлять собой детальный комплексный план, предназначенный для того, чтобы обеспечить осуществление миссии территории; г) стратегия инновационной деятельности должна предусматривать меры по повышению конкурентоспособности территории, перечень индикаторов и участников реализации стратегии и т.д.

Анализ законодательной и нормотворческой деятельности органов государственной власти Российской Федерации и органов государственной власти субъектов Российской Федерации в инновационной сфере показал, что ни в одном из документов не содержится точного определения понятия инновационной стратегии региона. Только в одном субъекте Российской Федерации – Приморском крае в законе № 195-КЗ «Об инновационной деятельности на территории Приморского края» закреплено понятие стратегии инновационного развития : «Система мер государственного управления, опирающихся на долгосрочные приоритеты, цели и задачи политики органов государственной власти Приморского края в сфере инновационной деятельности». Данная формулировка стратегии полностью повторяет определение стратегии социально – экономического развития субъекта РФ , рекомендованное в «Требованиях к стратегии социально – экономического развития субъекта РФ», утвержденных приказом №14 от 27.02.2007г. Министра регионального развития РФ. В этом документе стратегию социально – экономического развития субъекта Российской Федерации рекомендуется определять как «систему мер государственного управления,

опирающихся на долгосрочные приоритеты, цели и задачи политики органов государственной власти».

В «Требованиях к стратегии социально – экономического развития субъекта РФ» также говорится о том, что стратегия должна учитывать государственную политику Российской Федерации. Целями разработки такой стратегии являются : 1) определение приоритетных направлений и целей развития субъекта Российской Федерации на долгосрочную перспективу (не менее 20 лет); 2) оценка потенциала социально-экономического развития субъекта Российской Федерации; 3) взаимоувязка краткосрочной политики и долгосрочных стратегических приоритетов развития субъекта Российской Федерации; 4) обеспечение совместных действий и поиск предметов партнерства государственных органов исполнительной власти, представителей коммерческих и некоммерческих организаций, в том числе общественных; 5) обеспечение согласованности действий федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации. В стратегии рекомендуется отражать существующее состояние, основные проблемы, сценарии и приоритетные направления развития субъекта Российской Федерации как социально-экономической единицы, объединяемой территорией и административными структурами управления. Стратегия региона должна согласовываться со стратегиями развития отраслей Российской Федерации и стратегическими документами соседних субъектов Российской Федерации. Все это в полной мере может быть отнесено и к инновационной стратегии региона.

Таким образом, обобщая вышесказанное, ***инновационную стратегию региона*** можно определить как ***неотъемлемую часть механизма управления инновационным развитием региона, включающую целенаправленную деятельность субъектов управляющей подсистемы региональной инновационной системы по выработке, оценке и выбору приоритетных направлений, методов и инструментов инновационного развития региона.***

Инновационная стратегия региона должна :

- устанавливать приоритетные направления и цели развития инновационных процессов в регионе ,
- определять план конкретных действий по государственному управлению развитием инновационных процессов в регионе,
- согласовываться со стратегией социально – экономического развития региона;
- согласовываться со стратегией развития науки и инноваций в Российской Федерации;
- учитывать основные направления Российской Федерации в области развития инновационной системы;
- согласовываться со стратегиями развития отраслей Российской Федерации,
- согласовываться с инновационными стратегиями соседних субъектов Российской Федерации,
- согласовываться с инновационными стратегиями субъектов инновационной системы региона.

Целью разработки инновационной стратегии региона является реализация преимуществ стратегического инструментария, позволяющая замечать слабые сигналы зарождающихся инновационных изменений и использовать их для проектирования желаемых условий функционирования ИСУРПКР.

Разработка инновационной стратегии региона обеспечивает :

- выработку единой позиции и общего понимания всеми субъектами региональной инновационной системы происходящих в инновационной сфере региона изменений;
- определение степени и формы участия органов власти (региональной и муниципальной) в развитии инновационных процессов;
- определение приоритетных направлений развития инновационных процессов;

- консолидацию интересов, усилий и потенциала всех субъектов региональной инновационной системы на реализации выбранных приоритетов развития инновационных процессов;
- установление принципов совместной работы субъектов региональной инновационной системы;
- создание и развитие имиджа привлекательного для инвестирования в инновационную сферу региона.

Поскольку инновационная стратегия региона заключается в формировании приоритетных направлений развития инновационных процессов, то только на основе принятой стратегии можно разрабатывать региональную инновационную политику и инновационные программы, обеспечивающие ее реализацию.

Отсутствие в регионе разработанной инновационной стратегии может привести к тому, что деятельность и проекты отдельных субъектов региональной инновационной системы будут носить разнонаправленный характер, приводить к возникновению противоречий, снижению инновационной активности и эффективности инновационной деятельности в регионе в целом.

В научной литературе на сегодняшний день накоплен определенный опыт типизации инновационных стратегий [88, 91, 102, 126, 150, 158, 162, 214, 224, 244, 246,], но в большей степени национального уровня. Например, Фридлянов В.Н. выделяет следующие национальные стратегии развития инновационной деятельности [228] :

- стратегия «наращивания», которая основывается на использовании собственного научно – технического и производственно – технологического потенциала ;
- стратегия «заимствования», которая состоит в том, что, используя инновационный потенциал собственной страны, осваивается выпуск наукоемкой продукции, производящейся в развитых индустриальных странах;

- стратегия «переноса», которая заключается в использовании имеющегося зарубежного научно – технического и производственно – технологического потенциала в экономике страны путем привлечения прямых инвестиций, закупки лицензий на высокоэффективные технологии для освоения производства продукции новых поколений.

В [216] приводится более полный перечень возможных инновационных стратегий национального уровня:

- по степени вмешательства государства в инновационный процесс : активного вмешательства, децентрализованного регулирования, смешанная стратегия;
- по объекту стимулирования : ориентированная на лидерство в науке, ориентированная на распространение нововведений, стимулирующая нововведения;
- по стадиям национальной конкурентоспособности, на которой находится государство : стратегия «переноса», стратегия «заимствования», стратегия «наращивания»;
- по стадиям инновационного процесса, осуществляемым в пределах национальных границ : стратегия «ориентации на внутренний спрос», стратегия «ориентации на внешний спрос», стратегия «продуктайзинга».

Интересна точка зрения Ревазова А.В. [181], который при классификации инновационных стратегий региона проводит аналогию с классификацией инновационных стратегий предприятий. Автор выделяет следующие виды типовых товарно – технологических стратегий региональной инновационной системы :

- поддерживающая стратегия, при которой инновационная деятельность субъектов региональной инновационной системы ведется с целью сохранить существующий уровень экономического и технико – технологического развития ;

- традиционная стратегия, при которой основное внимание субъектов региональной инновационной системы направлено на повышение качества выпускаемых товаров и расширение потребительского спроса на них;
- «монотоварная» стратегия, когда региональная инновационная система выпускает такой товар, который не требует слишком больших затрат на исследования и разработки, но с которым она в течение определенного времени сможет единолично присутствовать на рынке;
- зависимая стратегия, когда в регион передаются (в определенной форме) отдельные товары и технологии (например «отверточное» производство, «грязное» производство и т.п.);
- имитационная стратегия, которая осуществляется на основе приобретения новых технологий, например, путем закупки лицензий;
- наступательная стратегия, когда региональная инновационная система имеет целью быть первой на рынке;
- стратегия «перегнать не догоняя», которая означает особую форму организации региональной экономики на выпуск таких товаров и разработку таких технологий, по которым данная региональная инновационная система имеет существенные заделы и может в короткий срок с наименьшими затратами выйти на рынок, обеспечив себе конкурентное преимущество на длительную перспективу.

В другой работе [88] классификация региональных инновационных стратегий включает:

- мезорегиональные стратегии :
 - самообеспечения (ориентация на снижение зависимости региона от ввоза продукции и интеллектуальных услуг из других регионов),
 - мобилизационная (стремление обеспечить развитие за счет мобилизации собственных интеллектуальных, производственных и сырьевых ресурсов),

- привлечения внешних ресурсов (стремление обеспечить собственное развитие за счет привлечения интеллектуальных и прочих ресурсов),
 - реализации исключительных возможностей (стремление обеспечить развитие за счет имеющихся в регионе исключительных ресурсов, особенностей развития его производственной и научной базы, географического положения и т.д.),
 - интеллектуальной кооперации (попытка повышения инновационного уровня посредством осуществления совместных проектов с другими регионами),
 - технологической ниши (концентрация усилий по разработке и производству особенных технологий и продуктов),
 - интеллектуального и технологического лидерства (стремление превратить регион в экспортера интеллектуальных продуктов и технологий);
- государственные стратегии развития территорий :
 - выборочного приоритетного развития (концентрация государственных ресурсов в отдельных приоритетных регионах, имеющих исторически высокий уровень развития),
 - равномерного развития (выравнивание уровней развития посредством направления более значительных ресурсов в слаборазвитые регионы),
 - пропорционального распределения ресурсов (распределение ресурсов пропорционально избранному параметру);
 - региональный аспект макростратегии :
 - локализации (стремление реализовать макроинновационную стратегию с использованием потенциала ограниченного числа высокоразвитых регионов),

- концентрации (стремление реализовать макроинновационную стратегию за счет привлечения и развития потенциала максимально возможного числа регионов).

Изучение и анализ классификаций национальных и региональных инновационных стратегий, имеющих в научной литературе, показал их разнообразие и отсутствие единого подхода к типизации. На наш взгляд, вследствие того, что инновационная стратегия региона определяет приоритетные направления развития инновационных процессов при ее разработке необходимо предусмотреть установление приоритетов развития в регионе сферы создания и сферы освоения инноваций, а также сферы обслуживания и обеспечения данных процессов. Основу инновационной стратегии региона будет определять степень новизны инноваций, за счет осуществления которых планируется обеспечить рост потенциала и конкурентоспособности промышленного комплекса региона. По степени новизны выделяют следующие виды инноваций :

- высокой степени новизны - базисные,
- средней степени новизны - улучшающие,
- низкой степени новизны - псевдоинновации [11].

Тогда инновационную стратегию региона можно классифицировать по степени новизны приоритетных для развития в регионе инноваций следующим образом :

- стратегия инновационного лидерства;
- стратегия инновационной стабильности;
- стратегия инновационного аутсайдерства.

Стратегия инновационного лидерства предполагает развитие в регионе инновационных процессов, обеспечивающих преимущественно реализацию инноваций высокой степени новизны и ориентирована на активизацию и поддержку процессов по освоению предприятиями принципиально новых продуктов или услуг, технологий новых поколений.

Для реализации данного вида стратегии инновационные процессы, протекающие в региональной инновационной системе, должны обеспечивать получение новых научных знаний и путей их практического применения в производстве, используя научно – технический и инновационный потенциал региона, и включать следующие этапы : фундаментальные исследования ; прикладные исследования; опытно – конструкторские работы; внедрение результатов в производство; реализация инноваций на рынке.

В портфеле приоритетных для развития в регионе отраслей предпочтение отдается отраслям с высоким уровнем инновационной привлекательности.

В основе стратегии инновационной стабильности - развитие в регионе инновационных процессов, обеспечивающих реализацию инноваций средней степени новизны. Стратегия ориентирована на активизацию и поддержку процессов по совершенствованию производимых предприятиями региона продуктов и используемых технологий, и ее реализация сопряжена в большей степени с опытно – конструкторскими разработками и в меньшей степени с фундаментальными и прикладными исследованиями. Инновационные процессы, протекающие в региональной инновационной системе, должны обеспечивать получение прикладных научных результатов и их применение для создания новой или совершенствования существующих продукции и технологий (прикладные исследования → опытно – конструкторские работы → внедрение результатов в производство → реализация инноваций на рынке).

В портфеле приоритетных для развития в регионе отраслей при такой стратегии, как правило, предпочтение отдается отраслям со средним уровнем инновационной привлекательности.

В случае стратегии инновационного аутсайдерства, инновационные процессы, в рамках которого реализуются инновации низкой степени новизны, ориентированы на внесение предприятиями незначительных изменений в продукты или технологии, например, под воздействием краткосрочных колебаний потребительских предпочтений. При такой стратегии региональная инновационная система характеризуется почти полным отсутствием как

фундаментальной, так и прикладной науки. Инновационные процессы в регионе направлены на копирование продуктов и технологий и включают следующие этапы : опытно – конструкторские работы ; внедрение результатов в производство; реализация инноваций на рынке.

В региональном отраслевом портфеле при такой стратегии, как правило, преобладают отрасли с низким уровнем инновационной привлекательности.

Оценку инновационной привлекательности отраслей промышленного комплекса региона предлагается производить посредством агрегированных показателей, характеризующих, с одной стороны, траекторию развития отрасли, а с другой стороны, уровень инновационности производства отрасли.

По траектории развития все отрасли промышленного комплекса региона можно классифицировать на :

- ускоренного развития, которые на региональном уровне развиваются быстрее, чем на национальном;
- отстающего развития, которые на региональном уровне развиваются более низкими темпами, чем на национальном;
- стабильного положения, которые и на региональном и на национальном уровне стабилизировались в своем развитии;
- стагнации, спад производства в которых на региональном уровне происходит либо медленнее, либо быстрее, чем на национальном.

По уровню инновационности производства отрасли промышленного комплекса региона можно классифицировать следующим образом :

- отрасли повышенной инновационности, инновационность производства которых на региональном уровне выше, чем на национальном;
- отрасли средней инновационности, инновационность производства которых на региональном уровне соответствует национальному уровню;
- отрасли пониженной инновационности, инновационность производства которых на региональном уровне ниже, чем на национальном.

Каждый из агрегированных показателей определяется по совокупности входящих в него количественных измерений с применением для расчетов приемов обработки, позволяющих интерпретировать результаты.

Интегрированные агрегированные показатели определяются посредством составления матрицы, показывающей место каждой отрасли в системе координат, характеризующих их стратегические позиции. Для этих целей предлагаем использовать матрицу «траектория развития отрасли – инновационность производства».

Разместив отрасли промышленного комплекса в клетках матрицы в соответствие с показателями перспективности их развития и инновационного производства, можно получить распределение отраслей по уровню инновационной привлекательности на следующие группы :

- Отрасли с высоким уровнем инновационной привлекательности (I,II,V,IX квадранты матрицы). В данную группу входят отрасли, в которых наблюдается высокий темп роста производства, т.е. развивающиеся отрасли. Те отрасли (II квадрант матрицы), в которых темп роста производства на региональном уровне ниже, чем на национальном, но его инновационность выше, при соответствующей региональной инвестиционной политике могут перейти в число отраслей ускоренного развития (I квадрант матрицы). В отраслях (V, IX квадрант матрицы) с темпом роста производства выше национального, но средним и пониженным уровнем его инновационности, необходимо проводить активную региональную инновационную политику для перевода данных отраслей в перспективе в число отраслей ускоренного развития.
- Отрасли со средним уровнем инновационной привлекательности (III,IV,VI,VII,VIII,X,XI квадранты матрицы). В данной группе располагаются как отрасли, в которых наблюдается замедляющийся рост и стабилизация объемов производства, так и отрасли с медленным падением объемов производства, вызванные старением отрасли и ее постепенным переходом из стадии зрелости в стадию упадка. Соответствующая региональная

инновационная политика позволит : в отраслях отстающих в развитии и стабильного положения (VI,VII,III квадрант матрицы) повысить инновационность производства; в стагнирующих отраслях с повышенной и средней инновационностью производства (IV,VIII квадрант матрицы) сохранить и укрепить положение предприятий этих отраслей.

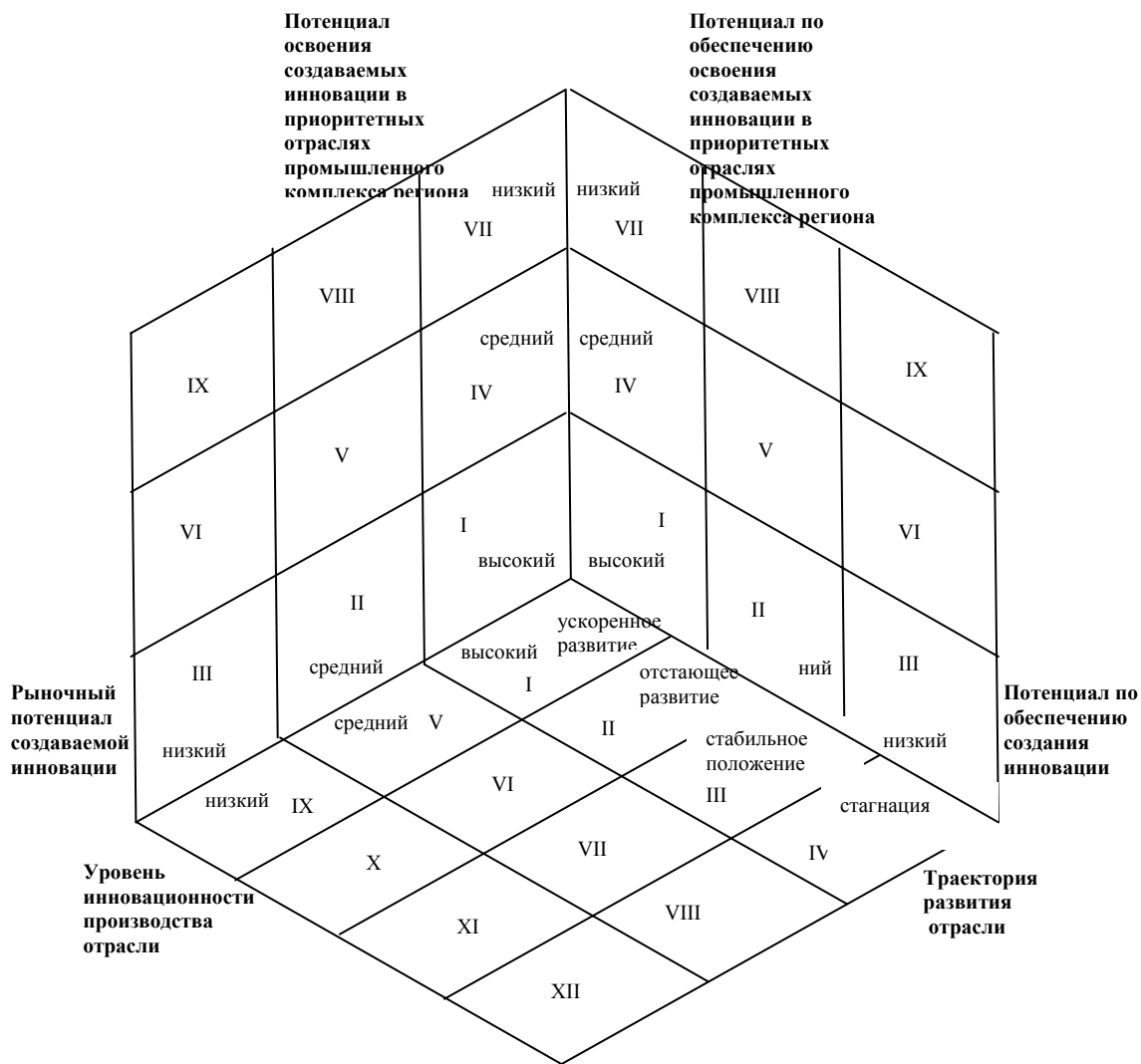


Рис.3.2.1. Матрица выбора приоритетов развития сферы создания инноваций, сферы освоения инноваций, сферы обслуживания и обеспечения процессов создания и освоения инноваций

- Отрасли с низким уровнем инновационной привлекательности (XII квадрант матрицы). В данной группе находятся стагнирующие в своем развитии отрасли. В этих отраслях наблюдается спад регионального производства темпами либо ниже, либо выше, чем на национальном уровне. Уровень

инновационности производства в таких отраслях на региональном уровне ниже, чем на национальном. Вследствие чего эти отрасли почти не имеют перспектив роста и имеют низкий приоритет сохранения в отраслевом портфеле региона.

Для каждого квадранта матрицы можно подобрать совокупность методов воздействия субъекта управления региональной инновационной системы на развитие инновационных процессов в отраслях регионального промышленного комплекса в соответствии с избранной инновационной стратегией региона.

Таким образом, установление приоритетов развития регионального инновационного процесса в сфере освоения инноваций будет заключаться в определении приоритетных для инновационного развития отраслей и степени новизны инноваций, внедрение которых будет осуществляться.

На выбор приоритетов развития в регионе сферы создания инноваций будет влиять совокупность факторов. Прежде всего необходимо отметить, что в данной сфере проводятся три вида исследований – фундаментальные, прикладные и проектно – конструкторские разработки. Фундаментальные исследования направлены на выработку и теоретическую систематизацию объективных знаний о действительности. Проведение фундаментальных исследований позволяет в дальнейшем на основе полученных результатов создавать семейство изобретений в различных отраслях и сферах деятельности, а также разрабатывать инновации высокой и средней степени новизны. Прикладные исследования имеют целью адаптацию открытий и фундаментальных теорий к конкретным областям деятельности. Они, как правило, предполагают специализацию в определенной отрасли. Результатом проектно – конструкторских разработок является полная подготовка нововведения к промышленному производству.

Среди факторов, которые необходимо учитывать в первую очередь при разработке приоритетов развития сферы создания инноваций, можно выделить следующие:

- рыночный потенциал создаваемых инноваций;

- потенциал освоения создаваемых инноваций в приоритетных отраслях промышленного комплекса региона.

Каждый из факторов можно выразить через агрегированные показатели определяемые по совокупности входящих в них количественных измерений с применением для расчетов приемов обработки, позволяющих интерпретировать результаты. В частности, рыночный потенциал создаваемых в регионе инноваций будет зависеть от прогнозного объема продаж инновационной продукции, созданной на основе промышленного освоения данных инноваций. Потенциал освоения создаваемых в регионе инноваций будет зависеть от доли инновационной продукции, созданной на основе внедрения данных инноваций на предприятиях приоритетных для развития отраслей, в общем объеме произведенной ими инновационной продукции.

Интегрированные агрегированные показатели определяются посредством составления матрицы, показывающей место каждой инновации в системе координат, характеризующих ее стратегические позиции. Для этих целей предлагаем использовать матрицу «рыночный потенциал инновации – потенциал освоения инновации».

Разместив инновации в клетках матрицы в соответствие с показателями рыночной перспективности и способности освоения в отраслях региона, можно получить распределение инноваций на следующие группы :

- инновации с высоким уровнем приоритета развития в регионе (I квадрант матрицы);
- инновации со средним уровнем приоритета развития в регионе (II,III,IV,V квадранты матрицы);
- инновации с низким уровнем приоритета развития в регионе (VI,VII,VIII,IX квадранты матрицы).

Сфера обслуживания и обеспечения процессов создания и освоения инноваций формирует внешние условия инновационного развития как экономических субъектов, так и региональной экономики в целом. По сути сфера обслуживания и обеспечения процессов создания и освоения инноваций

в регионе представляет собой региональную инновационную инфраструктуру. В свою очередь региональная инновационная инфраструктура состоит из множества субъектов различного профиля деятельности (производственно - технологического, финансового, информационно - аналитического, маркетингового, образовательного, рекрутингового и пр.), оказывающих соответствующие услуги на протяжении всех этапов инновационного процесса, обеспечивая и обслуживая перенесение инноваций из сферы науки в сферу производства, успешный трансфер технологий и коммерциализацию созданных инноваций. Субъекты региональной инновационной инфраструктуры осуществляют : отбор и оценку инноваций, обладающих высоким рыночным потенциалом; проведение патентных исследований; подготовку различных видов охраны интеллектуальной собственности и ноу-хау; подготовку лицензионных соглашений, контрактов на оказание инженерно – консультационных услуг, договоров о научно – техническом и производственном сотрудничестве и т.п.; оказание правовой помощи в случае нарушения прав патентообладателей и недобросовестной конкуренции; осуществление менеджмента вновь создающимся инновационным предприятиям для коммерциализации инноваций; поиск и привлечение инвесторов для стартового и последующего финансирования коммерциализации результатов научно – исследовательских и опытно – конструкторских работ и т.д.

Среди факторов, которые необходимо учитывать в первую очередь при разработке приоритетов развития региональной сферы обслуживания и обеспечения процессов создания и освоения инноваций, можно выделить следующие:

- потенциал по обеспечению создания инноваций;
- потенциал по обеспечению освоения в приоритетных отраслях промышленного комплекса региона создаваемых инноваций.

Каждый из факторов можно выразить через агрегированные показатели определяемые по совокупности входящих в них количественных измерений с

применением для расчетов приемов обработки, позволяющих интерпретировать результаты.

В частности, потенциал по обеспечению создания в регионе инноваций будет зависеть от доли инноваций и темпов ее прироста, которая может быть создана посредством региональной инновационной инфраструктуры.

Потенциал по обеспечению освоения в приоритетных отраслях промышленного комплекса региона создаваемых инноваций будет зависеть от доли инноваций и темпов ее прироста, которая может быть освоена посредством региональной инновационной инфраструктуры.

Интегрированные агрегированные показатели определяются на основе составления матрицы, показывающей место каждого субъекта региональной инновационной инфраструктуры в системе координат, характеризующих ее стратегические позиции. Для этих целей предлагаем использовать матрицу «потенциал по обеспечению создания инновации – потенциал по обеспечению освоения инновации».

Разместив субъекты региональной инновационной инфраструктуры в клетках матрицы в соответствии с рассмотренными выше показателями, можно получить распределение на следующие группы :

- субъекты инновационной инфраструктуры с высоким уровнем приоритета развития (I, II, III, IV, VII квадрант матрицы);
- субъекты инновационной инфраструктуры со средним уровнем приоритета развития (V, VI, VIII квадранты матрицы);
- субъекты региональной инновационной инфраструктуры с низким уровнем приоритета развития (IX квадрант матрицы).

Предложенный алгоритм выбора приоритетов развития сфер создания и освоения инноваций, а также сферы обслуживания и обеспечения процессов по созданию и освоению инноваций в регионе обладает достаточной универсальностью. Для каждой группы объектов, выделенных в результате размещения их характеристик в квадрантах матриц, можно разработать совокупность методов, оказывающих воздействие на развитие регионального

инновационного процесса в направлении вектора, заданного стратегическими целями инновационного развития экономики региона.

Инновационная стратегия региона формируется на основе учета совокупности факторов, как экзогенного, так и эндогенного характера. Сложность разработки инновационной стратегии определяется поиском и оценкой стратегических альтернатив, позволяющих достигать поставленных целей социально – экономического и инновационного развития региона. Более того, вследствие изменения внешних условий и появления новых перспектив развития региона инновационная стратегия подлежит корректировке.

В ходе разработки инновационной стратегии также необходимо определить организационные и экономические механизмы реализации стратегии в новой институциональной среде, а также модель региональной инновационной системы, обеспечивающую ее реализацию.

Разработка инновационной стратегии региона должна строиться на основе следующих методологических принципов:

- Принцип системности. Реализация принципа системности предполагает взаимоувязанную проработку, обеспечение единства всех элементов инновационной стратегии региона.
- Принцип комплексности. Следование данному принципу требует учета при разработке инновационной стратегии региона условий и факторов разной природы (экономических, социальных, политических и др.), детерминирующих ее содержание.
- Принцип научной обоснованности. Инновационная стратегия региона должна быть разработана с учетом новейших достижений науки, научных прогнозов развития региона, опираться на современный научно – методический аппарат.
- Принцип инвайроментализма. Этот принцип состоит в том, что региональная инновационная система должна рассматриваться как открытая система, полностью открытая для активного взаимодействия с факторами внешней среды, способную к самоорганизации.

- Принцип соответствия и согласованности. Являясь частью стратегии социально – экономического развития региона, инновационная стратегия носит по отношению к ней подчиненный характер. Поэтому она должна согласовываться с целями и направлениями социально – экономического развития региона в целом. Инновационная стратегия региона должна согласовываться с инновационной стратегией развития государства, инновационной стратегией развития федерального округа в состав которого входит регион. Инновационная стратегия региона должна учитывать инновационные стратегии предприятий промышленного комплекса региона, а также остальных субъектов , входящих в состав региональной инновационной системы.
- Принцип реалистичности. Инновационная стратегия региона должна опираться на реальный инновационный потенциал региона, соответствующую ресурсную базу, содержать реальные направления развития региональной инновационной системы.
- Принцип альтернативности и многовариантности. В основе стратегических инновационных решений должен лежать активный поиск альтернативных вариантов направлений, выбор наиболее предпочтительного из них, построение на этой основе инновационной стратегии региона и формирование механизмов ее эффективной реализации.
- Принцип гибкости. Инновационная стратегия региона должна быть разработана с учетом адаптивности к изменениям факторов внешней среды, а также целей и приоритетов развития региона.
- Принцип приемлемости уровня риска, связанного с реализацией инновационной стратегией региона. Реализация инновационной стратегии региона сопряжена с определенными рисками как экономического (финансовые, рыночные, организационные и т.п.), так и не экономического (природные, политические и т.п.) характера. Поэтому при выработке инновационной стратегии региона риски реализации регионального инновационного процесса должны идентифицироваться, оцениваться и

соотносится с результатами реализации стратегических альтернатив. Подход к установлению величины допустимого риска должен быть дифференцированным.

- Принцип эффективности. Реализация инновационной стратегии региона должна обеспечивать достижение региональной инновационной системой желаемого состояния при рациональном использовании всех имеющихся ресурсов.
- Принцип компетентности. Для целей разработки инновационной стратегии региона должны привлекаться подготовленные высококвалифицированные специалисты.
- Принцип обеспеченности инновационной стратегии региона соответствующими организационными структурами, механизмом и культурой. Важнейшим условием реализации инновационной стратегии региона является наличие организационных структур, обеспечивающих ее реализацию, а также организационного механизма, посредством которого организуется процесс функционирования и организационного построения всех элементов региональной инновационной системы, объединенных достижением единых целей регионального развития. Организационная культура, сложившаяся в региональной инновационной системе, должна обеспечивать соблюдение всеми участниками регионального инновационного процесса выработанных правил и норм поведения, снижать возможность конфликтов, направлять их деятельность на реализацию приоритетных стратегических направлений, идеологически объединяя и придавая общий смысл их поведению.

Основные этапы процесса разработки и реализации инновационной стратегии региона представлены на рисунке ниже.

Стратегический анализ включает анализ внешней и внутренней среды региона для целей разработки региональной инновационной стратегии.

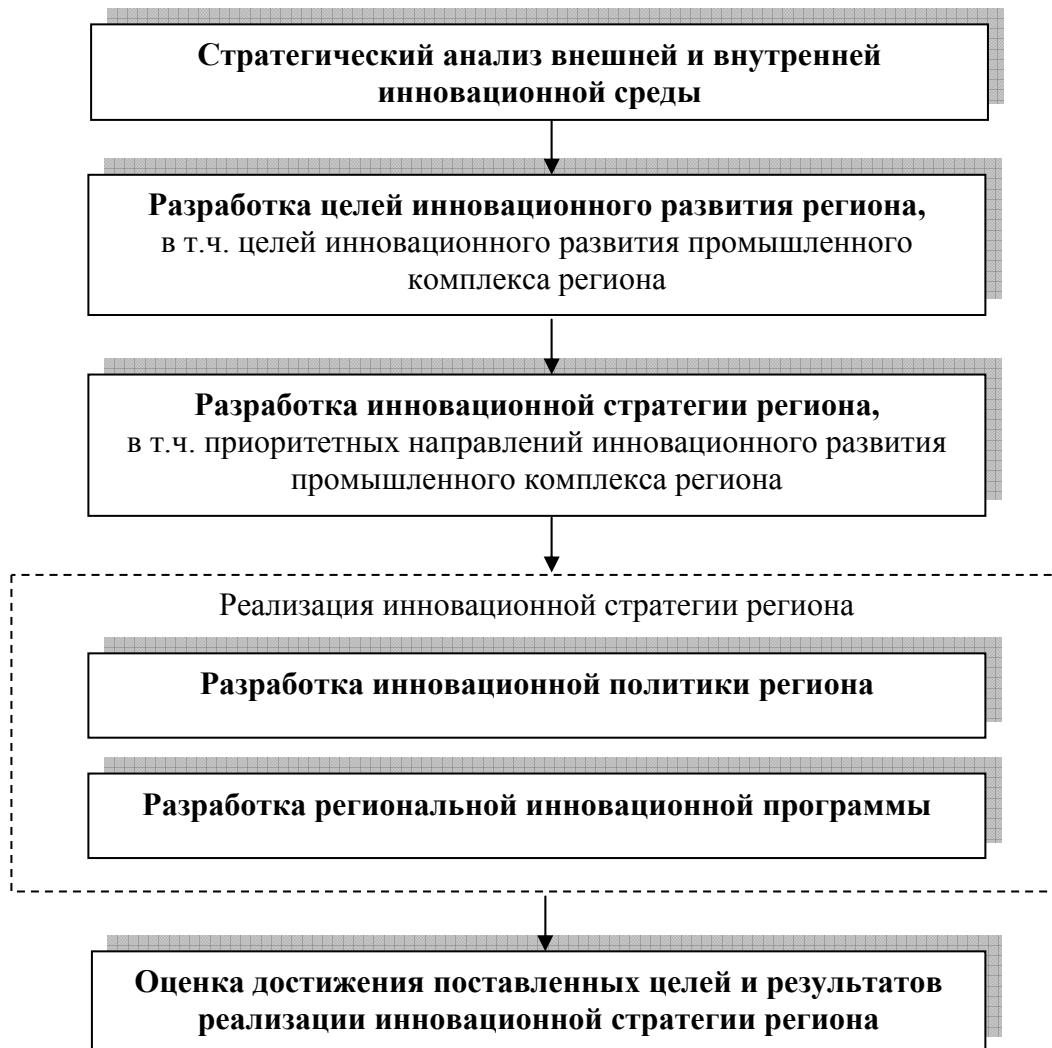


Рис.3.2.2. Процесс разработки и реализации инновационной стратегии региона

Под внешней средой следует понимать совокупность факторов, воздействующих на инновационные процессы в регионе и оказывающих влияние на их эффективность. Анализ внутренней среды региона включает следующие направления :

- анализ существующей инновационной стратегии региона;
- анализ существующей инновационной системы региона :
- анализ инновационного потенциала региона.

Наиболее комплексным методом проведения стратегического анализа, получившим признание как у зарубежных, так и у отечественных ученых, является СВОТ-анализ. Используя данный метод можно выявить, с одной стороны, сильные и слабые стороны, а с другой стороны, определить

возможности и угрозы, содержащиеся во внешней среде. Следующим шагом является классификация сильных и слабых сторон на те, которые наилучшим образом реализованы с учетом имеющихся внешних возможностей и те, которые нуждаются в укреплении и перестают быть сильными с учетом внешних угроз. Главная задача стратегического анализа – найти те сильные стороны, которые обеспечивают уникальность конкурентных преимуществ с учетом благоприятных возможностей внешней среды. SWOT-анализ должен обобщать важнейшие результаты анализа, выявлять наиболее значимые и вероятные факторы из возможного широкого перечня. Информация, полученная в процессе стратегического анализа, используется для целеполагания и выработки альтернативных вариантов инновационной стратегии региона.

Целеполагание является следующим этапом в процессе разработки и реализации инновационной стратегии региона.

После целеполагания формируются и оцениваются альтернативные варианты инновационной стратегии региона. Инновационная стратегия региона направлена на реализацию целей, поставленных в процессе целеполагания, призвана сформулировать и обосновать избранный подход для достижения этих целей, определить состав задач и перечень мероприятий, обеспечивающих их реализацию.

Организационным базисом реализации инновационной стратегии региона является региональная инновационная система. Характеристика системообразующих элементов региональной инновационной системы, позволяющих реализовать избранную в регионе инновационную стратегию, представлена следующем разделе работы.

Региональная инновационная политика представляет собой форму реализации инновационной стратегии региона. Разработка региональной инновационной политики позволяет обеспечить интеграцию целей и приоритетных направлений развития регионального инновационного процесса с механизмами их реализации. Процедура формирования региональной

инновационной политики включает в себя широкий спектр консультационных, проектных и прочих работ.

Инновационная политика региона формируется исходя из следующих принципов:

- признание приоритетного значения инновационной деятельности для повышения эффективности и уровня технологического развития общественного производства, конкурентоспособности наукоемкой продукции, улучшения качества жизни населения и экологической безопасности в регионе;
- обеспечение государственного регулирования инновационной деятельности в сочетании с эффективным функционированием механизма конкуренции в инновационной сфере;
- концентрация ресурсов для создания и распространения новшеств, обеспечивающих прогрессивные структурные сдвиги в экономике региона;
- создание условий для развития рыночных отношений в инновационной сфере и пресечение недобросовестной конкуренции в процессе инновационной деятельности;
- создание благоприятного инвестиционного климата при осуществлении инновационной деятельности;
- активизация международного сотрудничества в инновационной сфере;
- организация государственного управления инновационными процессами в регионе через соответствующий субъект управления;
- подготовка специалистов для управления инновациями через многоуровневую систему образовательной деятельности.

Целями региональной инновационной политики являются :

- активизация инновационных процессов в регионе;
- развитие и эффективное использование инновационного и интеллектуального потенциалов, материальных и финансовых ресурсов, направляемых на создание инновационной продукции;

- содействие развитию рынка и продвижение на этом рынке инновационных проектов;
- поддержка и развитие научно-технического потенциала, в том числе путем привлечения инвестиций и других финансовых и иных ресурсов;
- выпуск наукоемкой, конкурентоспособной продукции и расширение за счет этого налогооблагаемой базы в интересах населения региона.

Для достижения поставленных целей, инновационная политика включает реализацию следующих направлений :

- выявление проблем промышленного комплекса региона, для решения которых требуется развитие инновационной деятельности;
- обеспечение увеличения валового продукта региона за счет освоения производства инновационной продукции и технологий, а также расширение на этой основе рынков их сбыта;
- развитие инновационной инфраструктуры и формирование среды, привлекательной для инвестиций в промышленный комплекс региона;
- формирование эффективной системы государственного регулирования инновационной деятельности;
- государственная поддержка инновационной деятельности;
- создание условий для интеграции инновационной и научно-образовательной деятельности.

Эффективная реализация инновационной стратегии региона обеспечивается посредством разработки и функционирования соответствующего организационного механизма на основе которого осуществляется целенаправленное воздействие субъекта управления на объект управления в интересах достижения намеченных целей инновационного развития региона. Функционирование организационного механизма заключается в формировании новых элементов региональной инновационной системы, внедрение новых принципов организационной культуры и использовании других организационных инструментов. Инновационная политика региона реализуется

на основе инновационной программы и портфеля инновационных проектов, сформированных в регионе. Инновационная программа должна включать конкретные мероприятия по реализации целей региональной инновационной политики.

Структура региональной инновационной программы может быть следующей:

- мероприятия по совершенствованию нормативной базы, регулирующей правоотношения в инновационной сфере региона;
- мероприятия по совершенствованию механизмов формирования и реализации региональных инновационных программ и проектов;
- мероприятия по развитию инновационной инфраструктуры региона;
- мероприятия по развитию межрегионального и международного сотрудничества в инновационной сфере;
- мероприятия по развитию кадрового обеспечения инновационной сферы региона;
- мероприятия по развитию взаимодействия субъектов региональной инновационной системы;
- перечень инновационных проектов, принятых к реализации;
- объемы и источники финансирования программы;
- оценка ожидаемой бюджетной, экономической и социальной эффективности программы;
- приложения с аналитическими, информационными и прочими материалами.

Реализация региональной инновационной программы заключается в решении следующих задач :

- непосредственное осуществление мероприятий программы в соответствие с календарными графиками;
- финансовое обеспечение и организационное сопровождение процесса реализации программы;
- контроль и анализ реального исполнения программы;

- оперативное внесение корректирующих изменений и воздействий по ходу реализации мероприятий программы;
- подготовка нового очередного варианта программы на следующий период.

Оценка результатов реализации инновационной стратегии региона осуществляется на основании оценки эффективности реализации региональных инновационных программ за анализируемый период. Судить о результативности инновационной стратегии региона следует на основании сравнительного анализа плановых и фактически достигнутых целевых показателей, установленных на этапе формирования стратегических целей развития инновационных процессов в промышленном комплексе региона.

3.3. Определение структурно – функционального состава инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона

Инновационная система управления развитием промышленного комплекса региона, как было рассмотрено выше, является неотъемлемой частью региональной инновационной системы. В связи с этим рассмотрим структурно – функциональный состав всей региональной инновационной системы, представляющей собой совокупность управляющей (субъект управления) и управляемой (объект управления) подсистем.

Структурно – функциональный состав региональной инновационной системы представляет собой совокупность организационных звеньев – субъектов системы, а также выполняемых данными субъектами функций по реализации целей инновационного развития региона. Он позволяет позиционировать региональную инновационную систему как особую организацию специализированных элементов, объединенных в единое целое и предназначенных для решения задач инновационного развития региона.

Субъекты региональной инновационной системы представляют собой участников инновационных процессов, объединенных в определенную структуру, обеспечивающую достижение целей инновационного развития региона на основе реализации инновационной стратегии региона. Наличие субъекта в системе должно оправдываться его необходимостью, способностью обеспечивать функционирование региональной инновационной системы как целого, формировать единство действия других субъектов, при взаимодействии с ними.

Вследствие того, что региональная инновационная система динамична, темпы и направления развития инновационной деятельности в регионе меняются, может меняться и структурно – функциональный состав как инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона, так и региональной инновационной системы в целом. Причем изменение структурно – функционального состава возможно как под влиянием

эндогенных, так и под влиянием экзогенных факторов (политических, научно – технических, международных, национальных и т.п.).

Субъекты региональной инновационной системы должны обладать определенной степенью устойчивости, что обеспечивается стабильностью хозяйственных связей между ними, гибкостью и учетом интересов региона в стратегии собственного развития элементов.

Субъекты региональной инновационной системы вступают во взаимоотношения, преследуя разные интересы. В частности, интересы региона заключаются в повышении налоговой отдачи от инновационной деятельности в бюджет и росте занятости населения в инновационной сфере региона. Предприятия региона, осуществляющие инновационную деятельность, заинтересованы в повышении эффективности использования всех имеющихся ресурсов и, как следствие, финансовых результатов инновационной деятельности. Только при совпадении интересов всех взаимодействующих элементов возможна активизация инновационных процессов в конкретно взятом регионе.

Региональная инновационная система представляет собой подсистему социально - экономической системы региона. В связи с чем, природные, ресурсные, географические, социально - демографические и прочие особенности региона, предопределяющие его специализацию, развитие определенных видов экономической деятельности оказывают влияние и на ее структурно - функциональный состав. Помимо этого целесообразно при определении структурно - функционального состава региональной инновационной системы учесть административно – территориальное устройство региона, поскольку оно определяет состав муниципальных образований, обладающих собственным инновационным потенциалом и органами управления.

Региональная инновационная система также является органичной частью национальной инновационной системы. Вследствие чего ее структурно -

функциональный состав может включать субъекты как регионального, так и национального уровня и значения.

Вследствие того, что субъекты региональной инновационной системы не являются однородными, могут выполнять различные функции в инновационном процессе, структурно – функциональный состав региональной инновационной системы, на наш взгляд, целесообразно рассматривать с учетом следующих входящих в нее сфер деятельности :

- сферы создания инноваций;
- сферы освоения инноваций;
- сферы обслуживания и обеспечения процессов по созданию и освоению инноваций;
- сферы регуляции инновационной деятельности в регионе.

Остановимся на характеристике субъектов региональной инновационной системы и выполняемых ими функций.

Целью деятельности сферы создания нововведений является создание новых знаний - новаций, а также поиск путей их практического применения для промышленного комплекса региона. Основные функции данной сферы можно определить следующим образом:

- проведение фундаментальных научных исследований;
- проведение прикладных научных исследований;
- проведение опытно – конструкторских и технологических работ.

В соответствии с законом N 127-ФЗ от 23 августа 1996 года «О науке и государственной научно-технической политике» фундаментальные научные исследования определены как «экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды». Целью проведения фундаментальных исследований является открытие новых законов природы, создание теоретических моделей, описывающих новые явления, и определении границ применимости этих

моделей. В результате таких исследований появляются новые законы и закономерности, категории и явления (эффекты), обоснования теорий, принципов и тому подобные разработки, которые воплощаются в публикациях, научных отчетах и докладах, содержащих теории, гипотезы, формулы, модели, систематизированные описания, а также в опытных образцах. Именно достижения фундаментальных научных исследований служат теоретической основой научно-технологического прорыва и смены технологических укладов.

На начальных этапах фундаментальных исследований (поисковые исследования) работы по их проведению могут выполняться безотносительно к задачам их практического применения. Впоследствии, в рамках научно-технических исследований, производится отбор закономерностей, явлений, принципов и т.д., пригодных для практической реализации, выявляется техническая возможность и экономическая целесообразность, а также сфера их первоочередного использования.

Проведение фундаментальных исследований включает : научно – организационные работы, непосредственно сам творческий процесс, обработку полученных результатов, в ходе которой создается новая научная информация – законы, теории, гипотезы, формулы, модели и т.д.

Фундаментальные исследования могут быть как теоретическими (качественное исследование на основе методов диалектического материализма и количественное с помощью математических методов), так и экспериментальными (изучение свойств твердого тела, жидкости, газа, плазмы, живой природы, общества с помощью физических, химических, биологических, психологических, экономических и т.п. методов).

Фундаментальные исследования не направлены непосредственно на создание конкретных нововведений, их результаты могут быть использованы для различных, не всегда предвидимых заранее целей, в разных отраслях производства, в течение длительного времени.

Изучение технической возможности, социально-экономической эффективности и путей практического использования результатов

фундаментальных исследований в конкретной области (отрасли) осуществляется в рамках прикладных научных исследований. Федеральный закон N 127-ФЗ прикладные научные исследования определяет как «исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач». Прикладные исследования определяют возможные пути использования достижений фундаментальных исследований и позволяют получить вполне ясное представление о будущем нововведении (содержательная характеристика нововведения, рабочие параметры нововведения и т.п.).

Прикладные исследования позволяют создать : технологические регламенты, эскизные проекты, технические задания и требования, методики и стандарты, проекты предприятий и техники будущего, типовые нормативы, а также другие научные рекомендации. В рамках прикладных исследований могут осуществляться и опытно-экспериментальные работы, связанные с лабораторными и полупроизводственными испытаниями. Результаты прикладных исследований непосредственно внедряются в практическую деятельность, находят воплощение в новых технологических процессах, конструкциях, материалах и т. п.

Прикладное исследование включает : сбор и обработку информации о результатах фундаментального исследования, прогнозирование перспектив решения поставленной задачи, выбор и сопоставление возможных вариантов этого решения, эскизное и техническое проектирование и макетирование, проведение экспериментов и анализ их результатов, формулировку заданий и рекомендаций для разработки нововведения.

На основе результатов прикладных исследований и опытно-экспериментальной проверки осуществляется изготовление научно-технической документации, необходимой для создания новых или усовершенствованных изделий, сооружений, процессов и систем управления. В рамках данного процесса проводятся проектно - изыскательские, опытно - конструкторские , технологические и организационно - управленческие

разработки. В результате чего создается проектно-конструкторская документация, лабораторные, опытные и макетные образцы и схемы изделий. Опытное производство, в ходе которого изготавливаются первые образцы изделий или их оригинальных узлов, позволяет проверить результаты конструкторских и технологических разработок и подготовить новшество для последующего воспроизведения в промышленных масштабах. В процессе испытания опытные образцы доводятся до уровня требований, предусмотренных техническими заданиями, что позволяет получить окончательный вариант нововведения и комплект документации, необходимой для принятия решения о начале подготовки промышленного освоения нововведения. Для организационно – управленческих разработок проводится экспериментальная проверка нововведения. Т.о. опытно – конструкторские работы включают : разработку идей и вариантов нового объекта; разработку определенной конструкции инженерного объекта или технической системы (конструкторские работы); разработку технологических процессов создания нового объекта; изготовление и испытание нового образца.

Фундаментальные и прикладные научные исследования составляют научно – исследовательскую деятельность. Получение, применение новых знаний для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем, обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы осуществляется в рамках научно – технической деятельности. Сюда входит проведение конструкторских, проектно - изыскательских, технологических и прочих работ, ведущих к выбору окончательного варианта нововведения.

И научно – исследовательская и научно - техническая деятельность должны осуществляться на территории региона в порядке, установленном Федеральным законом N 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», соответствующими субъектами региональной инновационной системы. К таким субъектам могут быть отнесены как физические , так и юридические лица при условии, если научная деятельность предусмотрена их учредительными

документами. Субъекты научно – исследовательской и научно - технической деятельности, создающие и применяющие новые знания для экономики региона, представляют собой элементы структурно - функциональной модели сферы создания инноваций данного региона (приложение 6). К таким субъектам могут быть отнесены : региональное отделение Российской академии наук; региональные отделения отраслевых академии наук; научные организации различных организационно – правовых форм и форм собственности, функционирующие на территории региона; научно – исследовательские и конструкторские подразделения предприятий промышленного комплекса региона; изобретатели, новаторы.

Реализация результатов законченных научных исследований и разработок, либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, осуществляется в сфере освоения инноваций (сфера коммерциализации).

Основные функции данной сферы можно определить следующим образом:

- производство и маркетинг нового или усовершенствованного продукта;
- использование нового или усовершенствованного технологического процесса.

Практическое освоение нововведений (коммерциализация) включает два параллельных этапа : 1) непосредственное производство нового или усовершенствованного продукта в масштабах, определяемых маркетинговым исследованием рынком; 2) доведение нового или усовершенствованного продукта до конечного потребителя.

Освоение нововведения начинается с принятия решения о подготовке производства к новшеству на основе предшествующих испытаний опытных образцов или математических моделей, маркетинговых исследований и анализа рынка. Затем осуществляется разработка технологического и организационного проекта освоения, разработка и утверждение (согласование) цен, технических условий, стандартов, нормативов, норм расхода ресурсов и т.д.,

конструирование и изготовление оснастки, заказ, изготовление и монтаж нового оборудования, подготовку строительства, строительные и монтажные работы, подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров для эксплуатации нововведений, реструктуризацию организации и оплаты труда. Заканчивается этот этап изготовлением и испытанием первой промышленной серии (промышленного образца) либо пуском (вводом в эксплуатацию) объекта, принимаемого соответствующей комиссией (заказчиком).

Массовому производству нового или усовершенствованного продукта предшествует пробный маркетинг, в ходе которого продукция и маркетинговая программа проходят проверку в условиях, близких к рыночным. В рамках пробного маркетинга осуществляется рыночное тестирование новых изделий : демонстрация на выставках и ярмарках; передача изделия потребителям в бесплатное пользование и т.п. Полученные в результате пробного маркетинга данные необходимы для того, чтобы изменить оказавшиеся неудачными характеристики изделия и, в конечном счете, приспособить его к конкретному рынку.

Маркетинг новой продукции включает : определение целевых сегментов потребителей, времени вывода новой продукции на рынок, каналов и интенсивности ее распределения, географии сбыта, инструментов продвижения, методов ценообразования и пр.

По мере устранения выявленных в процессе производственно-технического освоения недочетов, повышения квалификации кадров осуществляется увеличение серийности производства, что, в конечном счете, должно привести к достижению объема производства инновационной продукции до предусмотренного проектного уровня.

Субъектами сферы освоения инноваций являются предприятия промышленного комплекса региона, осуществляющие в соответствии со своими учредительными документами опытные, конструкторские, технические и технологические разработки, производство и реализацию инновационной продукции. Предприятия промышленного комплекса региона, ведущие

инновационную деятельность, специализируются на материализации результатов научно – исследовательских и опытно – конструкторских работ и технологической подготовке производства.

Стратегия инновационной деятельности предприятий может быть ориентирована как на базисные (радикальные) нововведения, так и на улучшающие, либо псевдонововведения. Для получения результата предприятия могут самостоятельно проводить научные исследования, а также разработки, либо приобретать научно – техническую продукцию у организаций, проводящих фундаментальные и прикладные исследования, соответствующие разработки.

Промышленные предприятия региона, обладающие развитой конструкторской и опытно - экспериментальной базой, в целях коммерциализации разработок совместно с научными организациями могут создавать различные научно – производственные структуры, объединяющие их усилия и потенциал : научно – производственные объединения, научно – промышленные холдинги и пр. Создание подобного рода структур может осуществляться посредством эмиссии акций, приобретения активов, привлечения долгосрочных кредитов и займов, лизинга и пр.

Финансовая, информационная, кадровая, материально – техническая и прочие виды поддержки инновационной деятельности в регионе осуществляются сферой обслуживания и обеспечения процессов по созданию и освоению инноваций. Основная цель данной сферы заключается в обеспечении условий, необходимых для успешной реализации инновационных процессов на территории региона. Данная сфера включает следующие функциональные области (приложение 7) : производственно – технологическая, информационная, финансовая, правовая, консалтинговая, образовательная, кадровая, маркетингово - сбытовая.

Производственно – технологическое обеспечение инновационной деятельности предприятий заключается в создании условий для их доступа к помещениям, оборудованию и прочим производственным ресурсам,

необходимым для процессов создания и освоения нововведений. К субъектам производственно – технологической поддержки относятся: инкубаторы, технопарки, инновационно - технологические центры, инновационно - промышленные комплексы, центры коллективного пользования высокотехнологичным оборудованием, технико - внедренческие зоны, технополисы.

Инкубатор – это структура, которая предоставляет инновационным предприятиям, как правило, субъектам малого бизнеса, помещения и сооружения, а также доступ к техническим средствам и оборудованию на основе совместного пользования в качестве единого интегрированного и приемлемого по стоимости комплекса. Основная идея инкубатора заключается в создании благоприятной среды для поддержки вновь создаваемых предприятий на ранних стадиях их существования как инновационных, так и традиционных отраслей и видов деятельности. Помимо предоставления производственных ресурсов предприятиям – клиентам инкубатора предоставляется помощь в разработке бизнес – планов и поиске финансового капитала, а также проводится обучение основам экономики и менеджмента. Также кроме собственных помещений, инкубатор может использовать оборудование и технические средства находящиеся по соседству вузов и лабораторий. Чаще всего инкубатор располагается в одном или нескольких зданиях. Все инкубаторы, созданные и функционирующие для поддержки инновационных предприятий, можно разделить на два основных вида. К первому относятся те, которые действуют как самостоятельные предприятия, ко второму – инкубаторы, входящие в состав технопарка.

Под технопарком понимается научно – производственный земельно - имущественный комплекс, главная задача которого состоит в формировании благоприятной среды для эффективного становления, развития, поддержки и подготовки к самостоятельной деятельности малых и средних инновационных предприятий, коммерческого освоения научных знаний, изобретений, ноу-хау и наукоемких технологий и передачу их на рынок научно-технической

продукции региона. В тоже время клиентами технопарков, в отличие от инкубаторов, могут являться не только вновь созданные, но и находящиеся на различных стадиях освоения нововведений малые и средние инновационные предприятия. Технопарк предоставляет инновационным предприятиям - клиентам комплекс следующих условий: производственные участки; помещения для монтажа и отладки опытного оборудования для новых технологий; производственно-технологическая поддержка производства, в том числе с использованием лизинга; помещения для офисных и иных непромышленных нужд клиентов; а также : информационное обеспечение предприятий, работающих в технопарке, на равных условиях доступа к имеющимся базам данных; профессиональное проведение различных видов экспертиз; продвижение высокотехнологичной продукции предприятий - клиентов на рынок; подготовка и переподготовка кадров для инновационной деятельности; коллективная система организационного обслуживания (телефон, факс, копировальное оборудование, доступ в Интернет, бухгалтерия, кадровая служба, охрана и т.д.); административно - управленческая поддержка предприятий (реклама, маркетинг продукции клиентов, помощь в решении внутренних организационных вопросов, связь с поставщиками и другими контрагентами и т.п.). Помимо зданий технопарки также располагают участками земли, которые могут сдавать в аренду клиентским фирмам под строительство теми административных или производственных помещений. Обычно в структуре технопарка присутствуют : инкубатор, инновационно – технологический центр, учебный центр, консультационный центр, информационный и другие центры, административно – финансовый орган, промышленная зона.

Центральное место в технопарке занимает инновационно – технологический центр, который, в свою очередь, может являться как структурным элементом технопарка, так и самостоятельным предприятием, функционирующим независимо от него.

Инновационно – технологический центр представляет собой организацию, обладающую имущественным комплексом в виде офисных, производственных помещений и соответствующего оборудования, использующую его для предоставления инновационным предприятиям на основе договоров или для осуществления собственной инновационной деятельности, обладающая квалифицированным персоналом сотрудников для реализации различного вида услуг по обеспечению инновационной деятельности. Целью деятельности инновационно – технологического центра является содействие инновационным предприятиям, исследователям и разработчикам инновационных проектов, разработок и технологий, в их трансфере и коммерциализации, в поиске партнеров, заказчиков и инвесторов, продвижении на рынок. В идеале инновационно – технологический центр должен стать связующим звеном между расположенными в нем малыми и средними инновационными предприятиями и научно - образовательными структурами, с одной стороны, и промышленным комплексом - с другой. По мере развития на базе наиболее мощных инновационно – технологических центров образуются инновационно-промышленные комплексы.

Центр коллективного пользования высокотехнологичным оборудованием представляет собой имущественный комплекс, обеспечивающий режим коллективного пользования научным и технологическим оборудованием структурными подразделениями организации, на базе которой он создан, а также сторонними пользователями. Центр коллективного пользования высокотехнологичным оборудованием, как правило, является внутренним подразделением научной организации или вуза, создаваемым для обеспечения доступа к приборной базе для проведения научных исследований.

В соответствии с Федеральным законом N 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» технико – внедренческая зона представляет собой вид особой экономической зоны для создания и реализации научно-технической продукции, доведение её до промышленного применения, включая изготовление, испытание и реализацию опытных партий, а также

создание программных продуктов, систем сбора, обработки и передачи данных, систем распределённых вычислений и оказание услуг по внедрению и обслуживанию таких продуктов и систем. Основной задачей технико - внедренческой зоны является развитие и промышленное применение объектов научных исследований. На территории технико – внедренческой зоны находятся : офисно - производственные здания для размещения предприятий, ведущих исследования и разработки (включая испытания и опытное производство) новых технологий и видов продукции, как правило, не требующих организации санитарно-защитных зон ; опытные производства, лабораторные и испытательные базы; объекты социальной, инженерной, транспортной и иной инфраструктуры.

Современной формой территориальной интеграции науки, образования и высокотехнологичного производства является технополис, представляющий собой единую научно - производственную и образовательную, а также жилую и культурно - бытовую зону, объединённую вокруг научного центра, обеспечивающую непрерывный инновационный цикл на базе научных исследований. Целью создания технополисов является сосредоточение научных исследований в инновационных отраслях, формирование благоприятной среды для развития наукоемких производств в этих отраслях. Эквивалентом зарубежного понятия «технополис» является отечественное понятие «наукограда». Федеральным законом РФ «О статусе наукограда Российской Федерации» от 7 апреля 1999 года наукоградом признается «муниципальное образование со статусом городского округа, имеющее высокий научно-технический потенциал, с градообразующим научно-производственным комплексом». В свою очередь, научно-производственный комплекс наукограда определяется как «совокупность организаций, осуществляющих научную, научно-техническую, инновационную деятельность, экспериментальные разработки, испытания, подготовку кадров в соответствии с государственными приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники Российской Федерации».

Информационное обеспечение инновационной деятельности в России регулируется «Положением о государственной системе научно-технической информации», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24 июля 1997 года № 950. Государственная система научно-технической информации представляет собой совокупность научно-технических библиотек и организаций, специализирующихся на сборе и обработке научно-технической информации и взаимодействующих между собой с учетом принятых на себя системных обязательств. В состав государственной системы научно-технической информации входят федеральные органы научно-технической информации и научно-технические библиотеки, отраслевые органы научно-технической информации и научно-технические библиотеки, региональные центры научно-технической информации. К субъектам, осуществляющим информационное обеспечение и обслуживание процессов создания и освоения нововведений непосредственно в регионе, относятся региональные центры научно-технической информации Росинформресурса Министерства науки и технологий Российской Федерации. Региональные центры научно-технической информации осуществляют формирование, ведение и организацию использования региональных информационных фондов, баз и банков данных, подготовку, издание и распространение информации о результатах научно-технической деятельности организаций. К основным задачам регионального центра научно-технической информации относятся: формирование информационных ресурсов научно-технического развития и организация их использования на территории региона; обеспечение информационной поддержки науки, производства, управления, предпринимательства, инновационно-технологической деятельности; развитие рынка научно-технической и инновационной продукции.

На базе региональных центров научно-технической информации по распоряжению Министерства промышленности, науки и технологий РФ созданы региональные информационно-инновационные центры. Целью регионального информационно - инновационного центра является выявление

перспективных областей инновационной деятельности в регионе, разработка предложений по региональной инновационной стратегии и политики, содействие внедрению инновационных технологий в интересах экономического и социального развития региона.

В систему информационного обеспечения процессов создания и освоения инноваций также входят : государственная система статистического наблюдения; региональная библиотечная сеть; архивные фонды; системы правовой информации (Консультант плюс, Гарант, Кодекс и др.); информационные ресурсы частных юридических и физических лиц; средства массовой информации; книги и прочая полиграфическая продукция; интернет – ресурсы (национальный информационный центр по науке и инновациям <http://www.strf.ru/>; портал «Инновации и предпринимательство» <http://www.innovbusiness.ru/>; информационная система «Наука и инновации» <http://www.rsci.ru> ; портал “Наука и инновации в регионах России» <http://regions.extech.ru/>; информационный ресурс науки, инноваций и промышленности «Прометей» <http://www.infontr.ru/> и др.)

Финансовое обеспечение процессов создания и освоения нововведений заключается в обеспечении доступа субъектов региональной инновационной системы к финансовым ресурсам и имеет ряд специфических особенностей, связанных с высокой степенью спекулятивного риска инновационной деятельности, необходимостью привлечения финансовых средств на длительный период времени и др.

В качестве источников финансирования процессов создания и освоения нововведений могут выступать средства федерального, регионального и муниципального бюджетов, средства государственных и муниципальных фондов, средства негосударственных фондов, средства банков, средства страховых организаций, собственные средства субъектов инновационной деятельности (научных организаций, вузов, предприятий промышленного комплекса региона и др.), средства отечественных инвесторов (сторонних юридических и физических лиц) , средства иностранных инвесторов, фондов и

финансовых организаций и иные источники финансирования инновационной деятельности.

За счет средств федерального бюджета преимущественно финансируется развитие фундаментальных и приоритетных прикладных исследований. В связи с чем Правительством Российской Федерации создаются федеральные фонды поддержки инновационной деятельности национального масштаба. В настоящее время на федеральном уровне созданы и активно функционируют : Российский фонд фундаментальных исследований, Российский гуманитарный научный фонд, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. За счет средств федерального бюджета осуществляется финансовая поддержка ряда научных организаций, а также финансирование конкретных научных и научно-технических программ и проектов. В федеральном бюджете также предусматриваются межбюджетные трансферты субъектам РФ на развитие и поддержку социальной, инженерной и инновационной инфраструктуры наукоградов, находящихся на их территории.

На региональном уровне также функционируют различные фонды, осуществляющие финансовую поддержку инновационной деятельности из бюджетов регионов. За счет средств бюджетов регионов финансируется осуществление региональных научных, научно-технических и инновационных программ и проектов, в том числе создание и деятельность региональных государственных научных организаций.

На муниципальном уровне за счет средств муниципалитетов создаются фонды поддержки инновационной деятельности и финансируется реализация муниципальных инновационных программ и проектов, а также деятельность муниципальных организаций – субъектов инновационной деятельности.

Финансовая поддержка инновационной деятельности на уровне регионов ориентирована преимущественно на прикладные научные исследования и коммерциализацию нововведений по тем направлениям научно – технического и инновационного развития, которые выбраны в регионе в качестве приоритетных.

Внебюджетное финансирование инновационной деятельности осуществляется за счет негосударственных фондов. Эти фонды создаются за счет добровольных взносов, и действуют вне рамок федерального, регионального и муниципального бюджетов. В настоящее время можно выделить следующие внебюджетные фонды федерального масштаба : Российский фонд технологического развития , Фонд содействия инновационной деятельности высшей школы.

Значительную роль в финансовом обеспечении сфер создания и освоения нововведений играет система венчурного финансирования инновационных предприятий, основанная на венчурных фондах. Капитал таких фондов размещается в виде паевого взноса в уставном капитале, либо путем приобретения акций акционерных обществ – инновационных предприятий. Основными видами деятельности венчурного фонда являются : финансирование исследований и разработок, оценка потенциального рынка для нововведений, разработка бизнес – планов будущих инновационных предприятий, патентование изобретений, приобретение прав на патенты и лицензии; создание инновационных предприятий, финансирование увеличения масштабов их деятельности; деятельность по обеспечению ликвидности ценных бумаг инновационных предприятий, продажа их ценных бумаг на фондовом рынке. Венчурные фонды создаются как на федеральном, так и на региональном уровне. На региональном уровне такие фонды, как правило, финансируют проекты инновационных предприятий, находящихся на стадии раннего роста, когда существует продукт или технология и предприятию необходимы инвестиции для продолжения разработки и его запуска в серийное производство.

В сфере венчурного финансирования помимо фондов также действуют отдельные самостоятельные физические лица, так называемые «бизнес-ангелы», оказывающие поддержку инновационным предприятиям на ранних стадиях развития. Бизнес - ангелы инвестируют собственные средства в частные инновационные предприятия на начальных стадиях развития,

обладающие значительным потенциалом роста, как правило, без предоставления какого-либо залога.

Банковские кредиты и ссуды также могут являться источником финансирования инновационной деятельности на региональном уровне. Банки могут кредитовать любой из этапов жизненного цикла нововведения, чаще всего это этап коммерциализации нововведения. При этом процентная ставка по кредиту для целей инновационной деятельности устанавливается в зависимости от прогнозных показателей ее эффективности и степени инновационного риска. Для целей кредитования инновационной деятельности как на федеральном, так и на региональном уровнях могут создаваться специализированные инновационные банки. К основным видам деятельности банка в инновационной сфере можно отнести : долгосрочное кредитование инновационных проектов и программ; страхование инновационных проектов; осуществление лизинговых операций.

В случае, когда для осуществления инновационной деятельности необходимо приобретение основных фондов (автотранспортные средства и специальная техника; машины и оборудование (в том числе оборудование по спецзаказам) ; здания, сооружения и др.), как источник финансирования может использоваться лизинг.

Вследствие высокорискового характера инновационной деятельности важную роль приобретает страхование рисков, сопряженных с ее осуществлением. К основным направлениям деятельности страховых компаний в сфере финансового обеспечения процессов создания и освоения инноваций относятся : имущественное страхование (страхование движимого и недвижимого имущества, т.е. зданий, сооружений, оборудования, готовой продукции на складах и т.п. от всех возможных потерь, предусмотренных страховым договором); страхование ответственности; страхование экономических рисков (в том числе, потерь прибыли и непокрытых затрат в результате остановки производства (иного вида деятельности) из-за выявившихся случайных конструктивных, технологических упущений,

недоработок в том или ином виде осваиваемой новой сложной техники, технологии либо производства нового продукта).

Финансовая поддержка инновационных предприятий может оказываться со стороны гарантийных фондов, предоставляющих финансирование из собственных средств или выступающих посредником между инновационным предприятиями и банками, предоставляя залоговые (имущественные) гарантии и поручительства банкам.

Правовое обслуживание процессов создания и освоения нововведений представляет собой деятельность соответствующих подразделений и организаций по предоставлению субъектам инновационной деятельности правовых (юридических) услуг. Правовое обслуживание включает : правоохрану (охрана прав и интересов субъектов инновационной деятельности, охрана прав владения, пользования и распоряжения нововведениями (интеллектуальной собственности) ; юридическое консультирование субъектов инновационной деятельности; юридическое сопровождение деятельности субъектов инновационной деятельности ; защиту интересов субъектов инновационной деятельности; правовое исследование законодательства и правоприменительной практики в инновационной сфере.

На федеральном уровне контроль и надзор в сфере правовой охраны и использования объектов интеллектуальной собственности, патентов и товарных знаков и результатов интеллектуальной деятельности, вовлекаемых в экономический и гражданско-правовой оборот, соблюдения интересов Российской Федерации, российских физических и юридических лиц при распределении прав на результаты интеллектуальной деятельности, в том числе создаваемые в рамках международного научно-технического сотрудничества, осуществляет Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент). На региональном уровне к субъектам, осуществляющим правовое обслуживание процессов создания и освоения нововведений, относятся как независимые юридические фирмы, так и правовые подразделения (отделы, центры и т.п.), входящие в состав инкубаторов,

технопарков, инновационно - технологических центров, региональных информационных центров, центров трансфера технологий и прочих субъектов инновационной деятельности.

Консультационное обслуживание процессов создания и освоения инноваций представляет собой деятельность по предоставлению субъектам инновационной деятельности различного рода консультационных (консалтинговых) услуг. Оказанием подобных услуг занимаются центры трансфера технологий. Центры трансфера технологий создаются либо как структурные подразделения организаций (вузов, научных организаций и пр.), обладающих инновационными разработками, либо как самостоятельные юридические лица.

Образовательное обеспечение процессов создания и освоения нововведений представляет собой деятельность по предоставлению субъектам инновационной деятельности следующих образовательных услуг в сфере инноваций: подготовка дипломированных специалистов, бакалавров, магистров, мастеров бизнес – администрирования, повышение квалификации, профессиональная переподготовка, проведение семинаров, тренингов, мастер – классов, организация и проведение стажировок, конференций, форумов и др. К субъектам, осуществляющим образовательное обеспечение процессов создания и освоения нововведений в регионе, относятся: вузы (академии, университеты, институты по подготовке и переподготовке кадров и др.) , инкубаторы, технопарки, региональные центры научно – технической информации, региональные инновационно – информационные центры, коучинг – центры, образовательно - консультационные, образовательно - кадровые и консалтинговые организации (фирмы, центры и др.), подразделения предприятий (центры, службы, отделы и т.п.) по персоналу.

Кадровое обеспечение процессов создания и освоения нововведений представляет собой деятельность по формированию необходимого как по количеству, так и по качеству состава работников, реализующих данные процессы в регионе. Сюда входит : поиск, подбор, отбор, оценка и аттестация

персонала для субъектов инновационной деятельности. Оказанием подобных услуг занимаются : кадровые и консалтинговые организации (агентства, фирмы, центры и др.), вузы (службы по трудоустройству выпускников, центры по оценке, аттестации и сертификации персонала и др.), а также кадровые подразделения (центры, службы, отделы и т.п.) предприятий – субъектов инновационной деятельности региона.

Маркетингово – сбытовая поддержка процессов создания и освоения нововведений представляет собой деятельность по продвижению и продаже научных разработок, а также полученной в результате их коммерциализации инновационной продукции на соответствующие рынки. Определением перспективных направлений коммерциализации научных разработок, а также их продвижением и продажей, как правило, занимаются подразделения (управления, центры, отделы, офисы) коммерциализации разработок, которые создаются на базе научных организаций и вузов, ведущих научную деятельность, либо в статусе отдельного юридического лица, либо в статусе структурного подразделения.

Продвижение научных разработок на рынке технологий включает участие в выставках и ярмарках, конференциях и семинарах, различных конкурсах и тендерах, проведение презентаций. При этом все чаще используются возможности Интернет. Научные организации и вузы создают собственные Web-сайты, где размещают информацию о научных разработках. На базе региональных инновационно – информационных центров, региональных центров научно – технической информации , инкубаторов, технопарков и других подобных структур создаются интернет – порталы, где размещаются базы данных результатов научно – исследовательских и опытно – конструкторских работ, объектов интеллектуальной собственности, инновационно – инвестиционных проектов, проводятся интернет – выставки, ярмарки и презентации.

К субъектам, обеспечивающим продвижение и продажу нововведений, также относятся электронные биржи инноваций. К основным функциям биржи

инноваций относятся : проведение аукционов по объектам интеллектуальной собственности; оценка и инвентаризация объектов интеллектуальной собственности; продажа информационных продуктов, создаваемых на основе объектов интеллектуальной собственности; создание виртуальных витрин объектов интеллектуальной собственности, а также заказов на разработку объектов интеллектуальной собственности; проведение конкурсов на разработку объектов интеллектуальной собственности.

Проведение маркетинговых исследований, тестирование рынка, брендинг, разработку комплекса маркетинга, реклама, стимулирование продаж, формирование системы сбыта (доставки), организация гарантийного и послегарантийного обслуживания осваиваемой в производстве инновационной продукции на предприятиях промышленного комплекса региона, как правило, обеспечивает специально созданное подразделение (центр, управление, отдел) по маркетингу, сбыту и продажам. Также в рамках существующей организационной структуры для целей освоения новой продукции может создаваться временная проектная группа, состоящая из представителей НИОКР, производственных, технических, финансовых, экономических, учетных, маркетингово – сбытовых, кадровых, правовых и прочих подразделений.

Поддержку реализации перечисленных выше функций по маркетингу и сбыту инновационной продукции предприятий региональной промышленности выполняют технопарки, инновационно - технологические центры, региональные центры научно – технической информации, региональные инновационно – информационные центры , консультационные и консалтинговые организации, сбытовые фирмы, транспортно - логистические компании, выставочные центры, рекламные агентства, печатно - полиграфические предприятия.

Развитие в регионе инновационной деятельности требует соответствующего регулирования, что связано с невозможностью рынка обеспечить ее максимальную комплексную эффективность. Регулирующее воздействие на

данную деятельность оказывают следующие субъекты (приложение 8) : региональные органы государственной власти; органы местного самоуправления муниципальных образований, входящих в состав региона; общественные объединения, функционирующие на территории региона. Перечисленные субъекты являются субъектами ИСУРПКР.

Роль региональных органов государственной власти в регулировании инновационной сферы определяется выполнением следующих задач: определение приоритетов развития инновационной сферы в регионе; формирование правовых, экономических и институциональных условий для развития инновационной деятельности в регионе; стимулирование и активизация инновационных процессов в регионе; создание и поддержка инфраструктуры инновационной деятельности; мониторинг инновационной деятельности. Функции по регуляции, координации и контролю инновационной деятельности на территории региона сосредоточены в администрациях региональных органов государственной власти. Администрации региональных органов государственной власти формируют перечень критических технологий и приоритетных направлений развития инновационной деятельности в регионе; разрабатывают нормативные правовые документы, регулирующие отношения в сфере инноваций; определяют направления и формы государственной поддержки субъектов инновационной деятельности на территории региона ; анализируют состояние инновационной деятельности на территории региона; ведут мониторинг деятельности субъектов инновационной деятельности; организуют формирование регионального заказа на научные разработки и инновационную продукцию; организуют конкурсы инновационных проектов; обеспечивают разработку, экспертизу и реализацию региональных инновационных программ и проектов; финансируют инновационные проекты, входящие в инновационные программы, в пределах средств, предусмотренных в региональном бюджете. В аппаратах региональных администраций создаются специализированные подразделения по инновациям (департаменты, управления, отделы). Деятельность таких подразделений включает : разработку

концепции инновационной стратегии и политики региона; разработку и реализацию региональных целевых программ в сфере инноваций; обеспечение проведения экспертиз и конкурсов приоритетных инновационных проектов; содействие в создании и развитии инновационной инфраструктуры; формирование регионального заказа на научные разработки и инновационную продукцию; разработку условий для совершенствования механизма регулирования инновационной деятельности на территории региона.

Муниципальные органы власти формируют соответствующие условия для развития инновационной деятельности на территории муниципальных образований. Для этих целей администрации органов местного самоуправления формируют инновационную политику муниципального образования; разрабатывают и реализуют муниципальные инновационные программы и проекты, финансируемые за счет средств муниципальных бюджетов; определяют направления и формы муниципальной поддержки субъектов инновационной деятельности на территории муниципального образования; участвуют в реализации на территории муниципальных образований региональных инновационных программ и проектов; участвуют в создании и развитии субъектов сферы обеспечения и обслуживания процессов по созданию и освоению нововведений на территории муниципальных образований; анализируют состояние инновационной деятельности на территории муниципальных образований; организуют формирование муниципального заказа на научные разработки и инновационную продукцию; ведут мониторинг деятельности субъектов инновационной деятельности муниципальных образований; разрабатывают муниципальные нормативные правовые документы, регулирующие отношения в сфере инноваций. Выполнение данных функций возлагается либо на специально создаваемые в администрациях муниципальных образований подразделения по управлению инновационной деятельностью, либо на существующие подразделения по экономическому развитию и предпринимательству.

Кроме того, на уровне регионов и муниципальных образований могут создаваться общественные структуры, в компетенцию которых входит регулирование и координация инновационных процессов. К числу таковых можно отнести : координационный совет по инновационной деятельности, экспертный совет по науке и инновациям.

Координационные советы , как правило, создаются для целей координации деятельности субъектов инновационной деятельности по вопросам формирования и реализации региональной инновационной стратегии и политики и формируются из представителей региональных и муниципальных органов власти, ответственных за научно – техническую и инновационную деятельность в регионе; предприятий промышленного комплекса региона; научных организаций; вузов; организаций инновационной инфраструктуры.

Деятельность региональных координационных советов включает : определение приоритетных направлений развития инновационной деятельности в регионе, перечня критических технологий региона; разработку предложений об эффективном использовании и развитии инновационного и научно-технического потенциала региона, инновационной стратегии и политики региона; разработку предложений о развитии региональной инновационной системы; участие в подготовке проектов региональных и муниципальных нормативных правовых актов в сфере инноваций; организацию и участие в разработке проектов региональных инновационных и научно-технических программ и проектов ; рассмотрение результатов экспертизы проектов региональных инновационных и научно-технических программ и проектов, инициативных предложений субъектов региональной инновационной системы, представление заключений и рекомендаций по ним в региональные органы власти; организацию взаимодействия всех субъектов региональной инновационной системы; подготовка предложений о проведении в регионе новых научных исследований; подготовка предложений по стимулированию инновационной деятельности в регионе; разработка предложений о распределении финансовых и материальных ресурсов для реализации

региональных инновационных и научно-технических программ и проектов, привлечении к этому средств из бюджетных и внебюджетных источников финансирования.

Муниципальные координационные советы готовят предложения по формированию в рамках приоритетных направлений развития инновационной деятельности в регионе инновационной политики муниципалитетов, совершенствованию системы государственной поддержки инновационной сферы, координации усилий субъектов инновационной деятельности муниципалитета, созданию благоприятных условий для развития процессов создания и освоения нововведений, росту инновационности продукции и услуг. Члены данных советов проводят общественную экспертизу проектов программ, постановлений, законов и т.п. нормативных правовых и программных документов, вырабатывают предложения по совершенствованию правовой базы муниципалитетов в сфере инноваций.

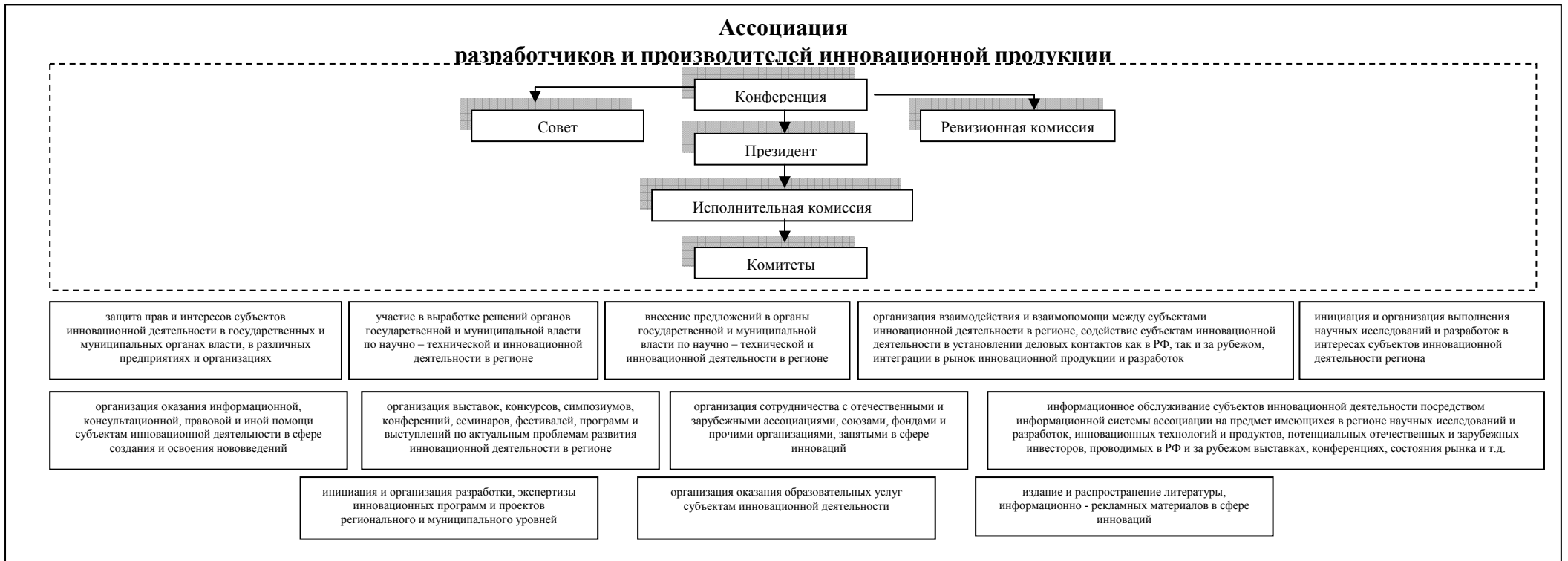
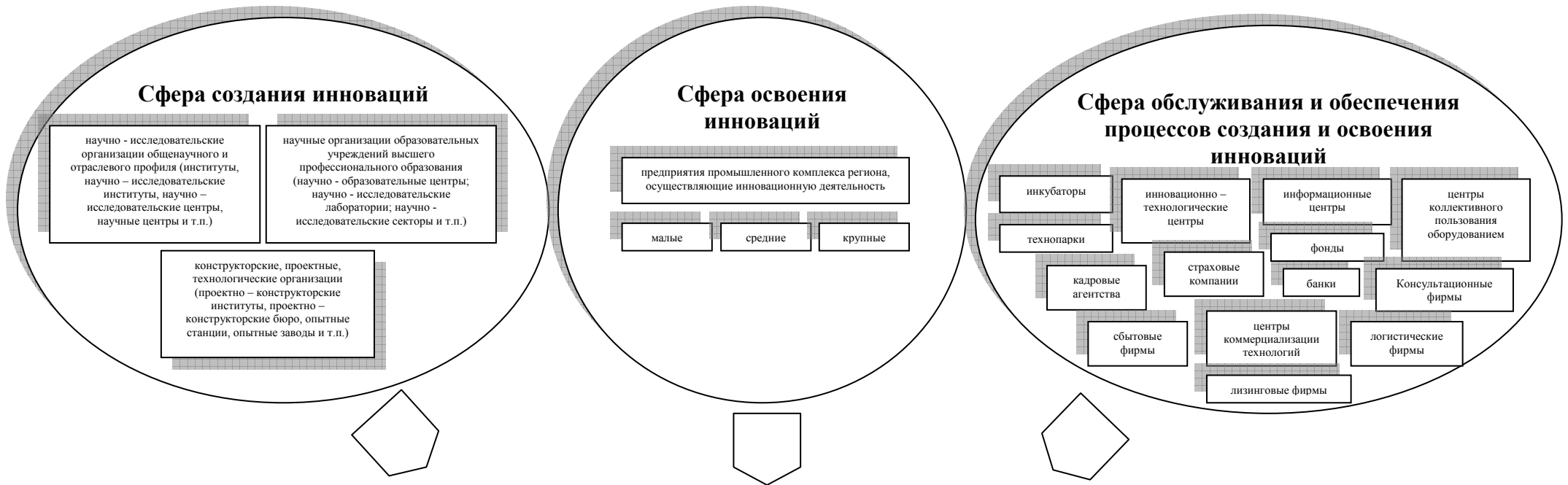
Экспертные советы по науке и инновациям создаются для целей организации проведения независимых комплексных экспертиз и подготовки заключений по региональным и муниципальным инновационным и научно-техническим программам, проектам, концепциям, а также проектам законов и иных нормативных правовых актов, регулирующих инновационную деятельность как на региональном, так и на муниципальном уровнях. Состав данных советов формируется из представителей органов региональной и муниципальной власти, ученых, консультантов и других специалистов в области инноваций.

В целях координации деятельности субъектов инновационной деятельности, а также для представления и защиты их интересов в органах государственной и муниципальной власти, формируются специализированные ассоциации и союзы. Такое объединение предприятий и организаций позволяет привлекать значительные инвестиционные ресурсы в инновационную сферу, влиять на выработку государственной политики в отношении инноваций, отвечающей интересам членов ассоциаций и союзов, содействовать ее эффективной

реализации. На региональном уровне, как правило, общественными структурами, объединяющими и представляющими интересы предприятий являются конфедерации, ассоциации и союзы промышленников и предпринимателей. Основными направлениями деятельности данных общественных структур являются: выявление и анализ актуальных проблем связанных с развитием региональной промышленности; лоббирование интересов промышленности региона во всех органах государственной и муниципальной власти; разработка и экспертиза федеральных, региональных и муниципальных нормативных правовых актов; представление и защита интересов предприятий промышленного комплекса региона; содействие и участие в разработке региональных и муниципальных программ и проектов по поддержке и развитию промышленности; оказание информационной, консультационной и экспертной помощи предприятиям промышленного комплекса региона. Членами данных структур преимущественно являются предприятия, ведущие как традиционную, так инновационную деятельность. Вследствие чего интересы производителей инновационной продукции не всегда в функционировании подобных объединений являются приоритетными. Членство в ассоциациях и союзах промышленников и предпринимателей научных организаций, вузов и организаций инновационной инфраструктуры региона является малопривлекательным, т.к. деятельность объединений ориентирована на лоббирование и защиту интересов преимущественно предприятий региональной промышленности. В связи с чем возникает необходимость формирования на региональном уровне общественных структур, объединяющих и представляющих интересы и потенциал всех субъектов инновационной деятельности в регионе. Такой структурой может стать региональная ассоциация разработчиков и производителей инновационной продукции, включающая в состав субъектов сфер создания и освоения нововведений, а также обслуживания и обеспечения данных процессов на территории региона. Потребность в создании региональной ассоциации разработчиков и производителей инновационной продукции

обусловлена необходимостью налаживания прочных взаимовыгодных хозяйственных связей между всеми субъектами – участниками регионального инновационного процесса, объединения и лоббирования их интересов в органах государственной и муниципальной власти, продвижения инновационной продукции в другие регионы и государства, информационном обмене, координации действий, подготовке и реализации совместных инновационных программ и проектов. Объединяясь в региональную ассоциацию, отдельные субъекты инновационной деятельности, не представляющие собой значительной политической силы поодиночке, получают дополнительный вес. Это облегчает каждому вошедшему в ассоциацию субъекту реализацию своих собственных целей. Учредителями ассоциации должны выступить ведущие научные организации, вузы, инновационные промышленные предприятия и организации инновационной инфраструктуры региона.

Членами ассоциации разработчиков и производителей инновационной продукции могут быть научные организации, вузы, предприятия региональной промышленности и инфраструктуры, участвующие в реализации инновационного процесса на территории региона. Организационная модель ассоциации разработчиков и производителей инновационной продукции представлена на рисунке 3.3.1. ниже.



Проведенное исследование субъектов сфер создания и освоения инноваций, обеспечения и обслуживания данных процессов, а также регуляции инновационной деятельности в регионе позволило идентифицировать выполняемые ими функции и сформировать структурно – функциональный состав целостной региональной инновационной системы (таблица 3.3.1.). Создание целостной региональной инновационной системы откроет новые возможности в области создания и коммерциализации нововведений, полученных при выполнении региональных научно – технических и инновационных программ и проектов, интеграции всех заинтересованных структур в разработке и освоении инноваций, созданию условий, способствующих инновационному развитию промышленного комплекса региона.

Таблица. 3.3.1.

Структурно – функциональный состав региональной инновационной системы

Подсистема региональной инновационной системы	Функции, выполняемые субъектами подсистемы	Субъекты
Управляющая подсистема		
	Формирование правовых, экономических и институциональных условий для инновационного развития региона; управление инновационным развитием региона	Департаменты и управления по инновационному развитию региона
	Формирование правовых, экономических и институциональных условий для инновационного развития	Департаменты и управления по инновационному развитию муниципального образования

	муниципального образования; управление инновационным развитием муниципального образования	
	Общественное регулирование инновационных процессов в регионе	Региональные и муниципальные координационные советы по инновационной деятельности; экспертные советы по науке и инновациям; конфедерации, ассоциации и союзы промышленников и предпринимателей; региональная ассоциация разработчиков и производителей инновационной продукции
Управляемая подсистема		
Подсистема создания инноваций	Проведение фундаментальных исследований	Региональные отделения и региональные научные центры Российской академии наук ; региональные отделения отраслевых академий наук; региональные научно - исследовательские организации общенаучного и отраслевого профиля (институты, научно – исследовательские институты, научно – исследовательские центры, научные центры и т.д.) ; научные организации образовательных учреждений высшего профессионального образования (научно - образовательные центры; научно - исследовательские лаборатории; научно - исследовательские секторы и т.д.)
	Проведение прикладных исследований	Региональные отделения и региональные научные центры Российской академии наук ; региональные отделения отраслевых академий наук; региональные научно - исследовательские организации общенаучного и отраслевого профиля (институты, научно – исследовательские институты, научно – исследовательские центры, научные центры и т.д.) ; научные организации образовательных учреждений высшего профессионального образования (научно - образовательные центры; научно - исследовательские лаборатории; научно - исследовательские секторы и т.д.); научно – исследовательские подразделения предприятий промышленного комплекса региона
	Проведение опытно – конструкторских и технологических работ	Конструкторские, проектные и технологические организации (проектно – конструкторские институты, проектно – конструкторские бюро, опытные станции, опытные заводы и т.д.); конструкторские и экспериментальные подразделения предприятий промышленного комплекса региона
	Производство и маркетинг нового или	Промышленные предприятия

Подсистема освоения инноваций	усовершенствованного продукта	
	Использование нового или усовершенствованного технологического процесса	Промышленные предприятия
Подсистема обеспечения и обслуживания процессов создания, трансфера и освоения нововведений	Производственно – технологическое обеспечение	Инкубаторы; технопарки ; инновационно - технологические центры; инновационно - промышленные комплексы; центры коллективного пользования высокотехнологичным оборудованием; технико - внедренческие зоны; технополисы
	Информационное обеспечение и обслуживание	Региональные центры научно-технической информации Росинформресурса Министерства науки и технологий Российской Федерации; региональные информационно-инновационный центры; государственная система статистического наблюдения; региональная библиотечная сеть; архивные фонды; системы правовой информации (Консультант плюс, Гарант, Кодекс и др.); информационные ресурсы частных юридических и физических лиц; средства массовой информации; книги и прочая полиграфическая продукция; интернет – порталы
	Финансовое обеспечение	Российский фонд фундаментальных исследований; Российский гуманитарный научный фонд; Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере; Фонд поддержки малого предпринимательства; Федеральный фонд производственных инноваций; региональные и муниципальные фонды поддержки инновационной деятельности; средства федерального, региональных и муниципальных бюджетов; Российский фонд технологического развития; Фонд содействия инновационной деятельности высшей школы; венчурные фонды; «бизнес-ангелы»; банки; лизинговые компании; страховые компании; гарантийные фонды; собственные средства субъектов инновационной деятельности
	Правовое обслуживание	Юридические фирмы; правовые подразделения (отделы, центры и т.п.), входящие в состав инкубаторов, технопарков, инновационно - технологических центров, региональных информационных центров, центров трансфера технологий и прочих субъектов инновационной деятельности
	Консультационное обслуживание	Информационно – консультационные, аудиторско - консультационные и консалтинговые организации (фирмы, центры и

		др.); инкубаторы; инновационно - технологические центры; региональные информационные центры; центры трансфера технологий
	Образовательное обеспечение	Вузы (академии, университеты, институты по подготовке и переподготовке кадров и др.) ; инкубаторы; технопарки; региональные центры научно – технической информации; региональные инновационно – информационные центры; коучинг – центры; образовательно - консультационные, образовательно - кадровые и консалтинговые организации (фирмы, центры и др.); подразделения предприятий (центры, службы, отделы и т.п.) по персоналу
	Кадровое обеспечение	Кадровые и консалтинговые организации (агентства, фирмы, центры и др.); вузы (службы по трудоустройству выпускников, центры по оценке, аттестации и сертификации персонала и др.); кадровые подразделения (центры, службы, отделы и т.п.) предприятий – субъектов инновационной деятельности региона
	Маркетингово – сбытовое обслуживание	Подразделения по коммерциализации разработок, которые создаются на базе научных организаций и вузов, ведущих научную деятельность; электронные биржи инноваций; подразделения по маркетингу, сбыту и продажам предприятий промышленного комплекса региона; технопарки; инновационно - технологические центры; региональные центры научно – технической информации; региональные инновационно – информационные центры ; консультационные и консалтинговые организации; сбытовые фирмы; транспортно - логистические компании; выставочные центры; рекламные агентства; печатно - полиграфические предприятия

3.4. Разработка организационно - экономического механизма управления развитием промышленного комплекса региона

Эффективное управление развитием промышленного комплекса региона невозможно без построения соответствующего организационно - экономического механизма. Анализ литературных источников показал, что в настоящее время нет единого мнения среди специалистов относительно содержания понятия организационно-экономического механизма. В словаре иностранных слов определение понятия «механизма» звучит следующим образом: «система, устройство, определяющее порядок какого-либо вида деятельности» [196]. В современном экономическом словаре понятие «механизм» определяется как «последовательность состояний, процессов, определяющих собой какое-нибудь действие, явление» [197]. С точки зрения системного подхода понятие организационно-экономического механизма должно включать совокупность различных взаимозависимых частей, представляющих собой организационные и экономические методы воздействия субъекта управления на объект. То есть организационно - экономический механизм является системой мер по обеспечению достижения объектом желаемого состояния. Таким образом, организационно – экономический механизм управления развитием промышленного комплекса региона на основе региональной инновационной системы представляет собой систему взаимосвязанных между собой элементов, которая обеспечивает постоянное управляющее воздействие со стороны федеральных, региональных, муниципальных органов власти и общественных объединений на инновационные процессы в регионе, охватывающие все этапы научно - исследовательских, опытно - конструкторских и внедренческих работ, непосредственно связанных с созданием, освоением, распространением и использованием инноваций, посредством мер организационного и экономического характера для достижения стратегических целей инновационного развития региона.

Структурно - функциональная модель организационно – экономического механизма включает в себя цель, субъекты, объекты, методы, инструменты, нормативно - правовое, методическое, информационное и организационное обеспечение процесса управления инновационным развитием промышленного комплекса региона.

В качестве субъектов управления могут рассматриваться :

- региональные органы государственной власти, осуществляющие государственное регулирование и поддержку инновационной деятельности в регионе, в лице департаментов и управлений региональных администраций по развитию научно – технической и инновационной деятельности
- муниципальные органы власти, осуществляющие регулирование и поддержку инновационной деятельности в муниципальных образованиях региона, в лице департаментов и управлений администраций муниципальных образований по развитию инновационного предпринимательства
- общественные структуры, участвующие в разработке и принятии нормативных правовых актов, а также управленческих решений, направленных на регулирование и поддержку инновационных процессов в регионе : политические партии и движения; ассоциации предприятий; лиги и союзы предпринимателей; общественные советы и комиссии и т.п.

Субъекты управления, оценив объект воздействия (инновационные процессы, реализуемые в промышленном комплексе региона), формируют цель, выбирают методы и инструменты управленческого воздействия, реализуют их в объекте, получая новое состояние промышленного комплекса региона, соотносимое с поставленной целью.

Административные методы охватывают регулирующие действия, связанные с обеспечением правовой основы функционирования ИСУРПКР и имеют своей целью создание благоприятных правовых условий. К числу административных методов относятся :

- принятие нормативных правовых актов, регулирующих инновационную деятельность в регионе;
- лицензирование определенных видов деятельности;
- установление требований к организации и функционированию субъектов региональной инновационной системы (минимальный размер уставного капитала, минимальный размер заработной платы и пр.);
- установление порядка и форм амортизации основных средств и нематериальных активов субъектов региональной инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона;
- установление правил приватизации;
- установление порядка и форм санации;
- установление процедур банкротства и ликвидации;
- установление подлежащих государственному регулированию цен (тарифов) на товары (услуги) в соответствии с законодательством Российской Федерации и осуществление контроля за их применением;
- защита прав и законных интересов субъектов инновационной деятельности;
- установление прав и ответственности субъектов инновационной деятельности за нарушение законов и иных нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, нормативных правовых актов органов местного самоуправления;
- организация и осуществление региональных и межмуниципальных программ и проектов в области инновационной деятельности;
- организация и осуществление региональных научно-технических и инновационных программ и проектов, в том числе научными организациями субъекта Российской Федерации;
- и др.

Институциональные методы представляют собой меры по созданию и развитию различного рода институтов (трансфера и коммерциализации

инноваций, венчурного инвестирования, страхования инновационных рисков и пр.) инновационной сферы. К институциональным методам относятся :

- создание региональных венчурных инновационных фондов;
- создание региональных центров трансфера технологий;
- создание региональных компаний по страхованию инновационных рисков;
- создание региональных консультационных, консалтинговых, аудиторских и т.п. компаний, оказывающих услуги субъектам инновационной деятельности;
- создание общественных координационных советов в области инноваций, занимающихся выработкой рекомендаций федеральным, региональным и муниципальным органам власти в инновационной сфере;
- и пр.

Экономические методы представляют собой меры воздействия субъекта управления на объект, с помощью которых создаются определенные экономические условия, направляющие развитие инновационных процессов в нужное субъекту русло. Они отличаются от административных недирективным характером и использованием экономических рычагов и регуляторов и относятся преимущественно к косвенным методам управленческого воздействия. Данные методы влияют не только на выбор предприятиями промышленного комплекса региона вариантов действий, но и на процессы формирования ими целей инновационной деятельности. Экономические методы предусматривают использование налоговых, кредитно – денежных, бюджетных, ценовых и прочих инструментов. К таким методам относятся :

- формирование в рамках регионального бюджета фондов развития инновационной деятельности;
- предоставление муниципальным образованиям, входящим в состав региона, дотаций и субвенций для развития инновационной деятельности на местах;
- финансирование на конкурсной основе инновационных программ и проектов из средств регионального бюджета;

- предоставление бюджетных субсидий на развитие инновационных территорий и отраслей;
- финансирование разработки нововведений и последующее их распространение;
- закупка за счет средств регионального бюджета инновационных технологий, патентов, лицензий;
- предоставление субсидий на подготовку специалистов для инновационной сферы;
- установление, изменение и отмена региональных налогов и сборов, а также установление налоговых ставок по федеральным налогам в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах для субъектов инновационной деятельности;
- предоставление государственных гарантий по кредитам, направляемым на реализацию инновационных проектов;
- страхование кредитов, предоставляемых для целей реализации инновационных программ и проектов;
- эмиссия региональных ценных бумаг;
- бюджетное кредитование субъектов инновационной деятельности;
- субсидирование (части банковской процентной ставки по привлекаемым субъектами инновационной деятельности банковским кредитам ; налога на прибыль субъектов инновационной деятельности в части сумм, подлежащих зачислению в региональный бюджет ; налога на имущество субъектов инновационной деятельности, созданное или приобретенное в рамках инновационного процесса; части расходов, связанных с приобретением машин и оборудования участвующего в рамках инновационного процесса, по договору лизинга и др.) за счет средств регионального бюджета;
- государственный заказ на инновационную продукцию;
- предоставление субъектам инновационной деятельности льготных условий пользования землей и другими природными ресурсами региона;

- и др.

В состав механизма управления инновационным развитием промышленного комплекса региона помимо методов и инструментов управленческого воздействия входят нормативно – правовое, методическое, информационное и организационное обеспечение.

Нормативно - правовое обеспечение, по мнению автора, представляет собой совокупность нормативных правовых актов, необходимых и достаточных для реализации инновационных процессов в промышленном комплексе региона. Правовое регулирование инновационной деятельности в РФ и регионах осуществляется как общим гражданским и предпринимательским законодательством, так и специальным законодательством инновационной сферы.

Общее гражданское и предпринимательское законодательство составляют комплексные законодательные и подзаконные акты, носящие универсальный характер и устанавливающие основные принципы и общие положения правового регулирования деятельности на территории РФ субъектов инновационной деятельности наряду с другими субъектами хозяйственной деятельности. К таким актам относятся : Конституция Российской Федерации; Гражданский кодекс Российской Федерации; федеральные законы «Об акционерных обществах», «Об обществах с ограниченной ответственностью», «О государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации», «О рекламе», «О естественных монополиях», «О рынке ценных бумаг», «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений», «О коммерческой тайне», «О бухгалтерском учете» ; Таможенный кодекс; Налоговый кодекс; Трудовой кодекс; правовые акты Президента Российской Федерации («Об упорядочении государственной регистрации предприятий и предпринимателей на территории Российской Федерации», «О частных инвестициях в Российской Федерации» и др.); правовые акты Правительства Российской Федерации (постановление о порядке лицензирования отдельных видов деятельности, о мерах по поддержке

малых предприятий и др.) ; нормативные акты федеральных органов исполнительной власти (Приказ Министерства финансов Российской Федерации от 29 июля 1998 г. № 34н «Об утверждении Положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации» др.) и др.

Специальное законодательство составляют законодательные и подзаконные акты, специально ориентированные на регламентацию инновационной деятельности в РФ. К подобным актам относятся прежде всего :

- Федеральный закон «О науке и государственной научно – технической политике» от 23 августа 1996 года № 127 ФЗ ;
- Федеральный закон «Об изобретениях в СССР» N 2213-1 от 31 мая 1991 года;
- Федеральный закон «Патентный закон РФ» N 3517-1 от 23 сентября 1992 года;
- Федеральный закон «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров» N 3521-1 от 23 сентября 1992 года;
- Федеральный закон «Об авторском праве и смежных правах» N 5351-1 от 9 июля 1993 года;
- Федеральный закон «О статусе наукограда Российской Федерации» N 70-ФЗ от 7 апреля 1999 года;
- Федеральный закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» N 116-ФЗ от 22 июля 2005 года;
- Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части формирования благоприятных налоговых условий для финансирования инновационной деятельности» N 195-ФЗ от 19 июля 2007 года.

Кроме того, в данную группу включаются правовые акты Президента Российской Федерации («Основы политики Российской Федерации в области

развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» (Утверждены Президентом РФ 30 марта 2002 г. Пр-576),); правовые акты Правительства Российской Федерации («Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года» (Утверждены Правительством РФ от 05 авг. 2005 г. № 2473п-П7), «Основные направления реализации государственной политики по вовлечению в хозяйственный оборот результатов научно-технической деятельности» (Утверждены распоряжением Правительства РФ от 30 ноября 2001 г. N 1607-р.), «Основные направления государственной инвестиционной политики Российской Федерации в сфере науки и технологий» (Утверждены распоряжением Правительства РФ от 11 дек. 2002 г. № 1764-р.), «Концепция государственной политики Российской Федерации в области международного научно-технического сотрудничества» (Одобрена Правительством РФ 20 янв. 2000 г.), Постановление Правительства Российской Федерации от 22 сентября 1999 г. N 1072 «Об утверждении критериев присвоения муниципальному образованию статуса наукограда и Порядка рассмотрения предложений о присвоении муниципальному образованию статуса наукограда и прекращении такого статуса», Постановление Правительства Российской Федерации от 2 сентября 1999 г. N 982 «Об использовании результатов научно-технической деятельности» и др.); нормативные акты специализированных федеральных органов исполнительной власти («Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года» (Утверждена Межведомственной комиссией по научно – инновационной политике Министерства образования и науки РФ 15.02.2006г., протоколом №1), Приказ Министерства науки и технологий Российской Федерации от 17 ноября 1997 г. № 125 «Об утверждении Положения о государственной регистрации и учете открытых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ», Приказ Министерства финансов Российской Федерации от 16 октября 2000 г. № 91н «Об утверждении Положение по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов» ПБУ 14/2000, Приказ Министерства финансов

Российской Федерации от 19 ноября 2002 г. № 115н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы» ПБУ 17/02,) и др.

Правовое регулирование инновационной деятельности непосредственно в регионах осуществляется как общим, так и специальным региональным законодательством. В частности, устав субъекта РФ устанавливает норму, согласно которой в регионе поощряется и поддерживается деятельность по развитию науки и, как следствие, инноваций. Закон субъекта РФ о региональных целевых программах устанавливает правовые принципы, экономические условия, порядок формирования и реализации региональных целевых программ, принимаемых к исполнению на территории субъекта РФ, в том числе научно – технических и инновационных.

Специальное законодательство на региональном уровне составляют законодательные и подзаконные акты, специально ориентированные на регламентацию инновационной деятельности на территории субъекта РФ. В целях развития инновационной деятельности на региональном уровне, проведения соответствующих институциональных преобразований, по нашему мнению целесообразно принять следующие нормативные правовые акты:

- «Об инновационной деятельности на территории субъекта РФ»;
- «О приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники субъекта РФ»;
- «О перечне критических технологий субъекта РФ»;
- «О государственной поддержке инновационной деятельности на территории субъекта РФ»;
- «О бюджете развития инновационной деятельности на территории субъекта РФ»;
- «О льготном налогообложении субъектов инновационной деятельности»;
- «О конкурсе инновационных проектов субъекта РФ»;

- «О Совете по инновациям субъекта РФ»;
- «О порядке формирования регионального заказа на инновационную продукцию»;
- «О мониторинге инновационной деятельности и реализации инновационных проектов на территории субъекта РФ» и др.

Закон об инновационной деятельности на территории субъекта РФ определяет организационные, правовые и экономические условия и гарантии инновационной деятельности в регионе, регулирует отношения между всеми субъектами региональной инновационной системы, устанавливает основные направления региональной инновационной политики по стимулированию, развитию и эффективному использованию инновационного потенциала, повышению конкурентоспособности экономики региона. Закон устанавливает правовые основы функционирования региональной инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона: направления государственной инновационной политики, механизмы государственной поддержки и стимулирования инновационных проектов, финансирования инновационной деятельности, порядок проведения экспертизы, страхование инновационных проектов, направления создания и развития инновационной инфраструктуры. Реализация закона обеспечивает стимулирование инновационной деятельности промышленного комплекса региона, способствует коммерциализации инновационных проектов. Документ по своему содержанию охватывает :

- цели, задачи, принципы и направления инновационной политики субъекта РФ;
- цели, задачи и функции инновационной системы субъекта РФ;
- содержание инновационной деятельности;
- субъекты инновационной деятельности;
- объекты инновационной деятельности;
- инновационные программы и проекты;

- полномочия региональных органов законодательной и исполнительной власти субъекта РФ в сфере инновационной деятельности;
- формы и механизмы государственной поддержки инновационной деятельности в регионе и др.

Нормативный правовой акт О приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники субъекта РФ регламентирует перечень приоритетных направлений развития науки, технологий и техники на территории субъекта РФ. Данный документ является основой при разработке региональными органами государственной и муниципальной власти программ и проектов нормативных правовых и иных актов, проведении конкурсов, а также при выборе тематики научно-технических работ и направлений инновационной деятельности субъектами региональной инновационной системы.

Нормативный правовой акт О перечне критических технологий субъекта РФ регламентирует перечень технологий, имеющих первостепенное значение для развития региональной экономики, т.е. таких технологий, создание и развитие которых на территории региона может радикальным образом повлиять на улучшение качества жизни населения, укрепление здоровья и решение социально – экономических и экологических проблем, в конечном счете содействующих стабилизации внутривнутриполитической ситуации, повышению трудозанятости, резкому повышению уровня и качества образования, а также системы государственного и муниципального управления, информированности государственных и муниципальных органов, коммерческих и общественных организаций, предприятий и отдельных граждан. Цель создания данного документа заключается в обеспечении реализации важнейших инновационных проектов по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники, а кроме того, в концентрации ресурсов на важнейших направлениях социально-экономического развития региона.

Закон о государственной поддержке инновационной деятельности на территории субъекта РФ регламентирует государственную поддержку и регулирует отношения между субъектами региональной инновационной

системы. В этом документе должны быть определены форма и порядок участия региональных органов государственной власти в инновационной деятельности промышленного комплекса региона, направления, формы, механизмы и условия предоставления государственной поддержки инновационной деятельности региональной промышленности.

Государственная поддержка инновационной деятельности в субъекте РФ может осуществляться в следующих формах:

- финансирование инновационных проектов с соблюдением условий возврата средств в бюджет региона;
- предоставление бюджетного кредита на конкурсной основе;
- установление субъектам инновационной деятельности льгот по налогам и сборам;
- изменение субъектам инновационной деятельности срока уплаты налогов и сборов в форме отсрочки, рассрочки, налогового кредита и инвестиционного налогового кредита;
- предоставление субъектам инновационной деятельности льгот по аренде имущества, являющегося государственной собственностью субъекта РФ и необходимого для реализации инновационных проектов;
- предоставление в соответствии с законодательством Российской Федерации и субъекта РФ государственных гарантий в качестве обеспечения исполнения обязательств субъектами инновационной деятельности, возникающих в процессе реализации инновационных проектов;
- размещение заказов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские работы, инновационную продукцию и организацию экспертиз;
- предоставление за счет средств регионального бюджета субсидий для компенсации части процентной ставки по банковским кредитам, полученным субъектами инновационной деятельности;

- кредиты из регионального государственного фонда поддержки малого предпринимательства субъектам региональной инновационной системы, являющимся субъектами малого предпринимательства
- долевое участие в уставном капитале юридических лиц, участие в акционерных обществах, осуществляющих инновационную деятельность ;
- предоставление субъектам инновационной деятельности нефинансовых мер государственной поддержки, в том числе оказание организационной, информационной и консультационной помощи;
- организационная и финансовая поддержка участия субъектов инновационной деятельности при проведении выставок и конференций, в том числе за пределами территории региона;
- финансирование патентования в Российской Федерации и за рубежом изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, созданных за счет средств регионального бюджета;
- поддержка научных исследований и разработок в форме государственных премий и грантов в области науки и техники;
- разработка и (или) экспертиза приоритетных инновационных проектов, если в региональном бюджете предусмотрены средства на указанные цели.

Предоставление государственной финансовой поддержки субъектам инновационной деятельности в виде субвенций, субсидий, бюджетных кредитов осуществляется за счет средств, предусмотренных в региональном бюджете на соответствующий год. Средства регионального бюджета могут направляться на разработку региональных целевых инновационных программ и на поддержку инноваций, освоение которых предусмотрено региональными целевыми программами.

Документ включает в себя :

- цели и направления государственной поддержки инновационной деятельности на территории субъекта РФ;

- формы и порядок участия региональных органов государственной власти в инновационной деятельности региона;
- формы и механизмы государственной поддержки инновационной деятельности;
- условия предоставления государственной поддержки субъектам инновационной деятельности.

Закон о бюджете развития инновационной деятельности на территории субъекта РФ определяет правовые и организационные основы формирования и расходования средств бюджета региона, предназначенных для осуществления на конкурсной основе государственной (региональной) финансовой поддержки субъектов региональной инновационной системы. В основе механизма реализации бюджета развития принципы, предусматривающие процедуры первоначального отбора инновационных проектов и выбора на основе конкурса тех проектов, реализации которых субъект РФ будет оказывать поддержку. Документ предусматривает участие органов местного самоуправления в реализации целей и задач бюджета развития путем поддержки инновационных проектов, реализуемых на их территориях, через предоставление муниципальных гарантий, кредитов на условиях возвратности, платности, срочности, а также иными способами. В состав документа входят следующие разделы :

- цели и задачи создания бюджета развития инновационной деятельности на территории субъекта РФ;
- источники формирования средств бюджета;
- механизм использования средств бюджета;
- механизм управления (включая, контроль за расходованием средств) бюджетом.

Закон о льготном налогообложении субъектов инновационной деятельности устанавливает налоговые льготы по федеральным и региональным налогам, а

также основания, условия и порядок их использования налогоплательщиками – субъектами инновационной деятельности. Документ включает :

- цели установления налоговых льгот;
- льготные категории налогоплательщиков;
- виды налогов, по которым устанавливается налоговая льгота;
- налоговые льготы;
- срок действия налоговых льгот;
- основания, условия и порядок использования налоговых льгот;
- порядок учета, отчетности, контроля и ответственности;
- механизм оценки эффективности использования налоговых льгот.

Положение о конкурсе инновационных проектов субъекта РФ определяет порядок организации и проведения конкурса инновационных проектов, в частности, цель проведения конкурса, порядок проведения конкурса, перечень документов, необходимых для участия в конкурсе, критерии определения победителей конкурса. Документ также устанавливает порядок работы конкурсной комиссии, которая создается в целях проведения конкурсного отбора инновационных проектов, для реализации которых оказывается государственная поддержка за счет средств регионального бюджета, а также в целях контроля за возвратом и целевым использованием выделенных средств. В документ входят :

- цели и задачи конкурса;
- требования к участникам конкурса и конкурсные условия;
- порядок работы конкурсной комиссии;
- порядок проведения конкурса инновационных проектов.

Положение О совете по инновациям субъекта РФ регламентирует организационно - экономические основы создания и функционирования регионального совещательного коллегиального органа – совета по инновациям, обеспечивающего взаимодействие органов государственной и муниципальной власти, предприятий промышленного комплекса, финансово - кредитных

организаций, высших учебных заведений, специализированных научно-исследовательских институтов, отраслевых опытно-конструкторских учреждений и прочих организаций в сфере реализации научно-технической и инновационной политики региона. Документ содержит :

- цели и задачи совета;
- функции совета;
- права совета;
- порядок работы совета и принятия решений.

Нормативный правовой акт О порядке формирования регионального заказа на инновационную продукцию регламентирует формирование регионального заказа на научную, научно-техническую и инновационную продукцию на территории субъекта РФ. Нормативный правовой акт утверждает региональный заказ субъекта РФ на научную, научно-техническую и инновационную продукцию, содержащий перечень выявленных потребностей региона в указанной продукции. Его формирование осуществляется в целях упорядочения оказания государственной поддержки научно-технической и инновационной деятельности на территории субъекта РФ. Документ по своему содержанию охватывает :

- цели формирования регионального заказа на инновационную продукцию;
- механизм формирования регионального заказа на инновационную продукцию;
- источники финансирования работ регионального заказа на инновационную продукцию.

В целях оптимизации работ по сбору, накоплению и систематизации информации, связанной с реализацией инновационной деятельности на территории субъекта РФ, необходима разработка положения о мониторинге инновационной деятельности и реализации инновационных проектов на территории субъекта РФ. Документ содержит :

- цели, задачи, принципы и направления мониторинга инновационной деятельности и реализации инновационных проектов на территории субъекта РФ;
- технология мониторинга инновационной деятельности и реализации инновационных проектов на территории субъекта РФ;
- информационный фонд мониторинга инновационной деятельности и реализации инновационных проектов на территории субъекта РФ;
- организация и управление мониторингом инновационной деятельности и реализации инновационных проектов на территории субъекта РФ.

В рамках развития нормативно – правового обеспечения инновационной деятельности на региональном уровне также целесообразно принятие концепции развития инновационной деятельности, а также региональных целевых программ, определяющих механизмы реализации инновационной стратегии и политики региона, поддержки и стимулирования инновационной деятельности региональной промышленности, включая создание и развитие инновационной инфраструктуры в регионе.

Концепция развития инновационной деятельности в субъекте РФ определяет видение, цели, принципы и приоритетные направления развития инновационной деятельности, выявляет возможности использования научно-технического и инновационного потенциала, намечает формы и механизмы государственной поддержки инновационной деятельности в субъекте РФ на долгосрочную перспективу По своему содержанию Концепция развития инновационной деятельности в субъекте РФ охватывает :

- цели и задачи инновационного развития;
- анализ ситуации и обоснование необходимости инновационного развития;
- инновационная стратегия и политика региона;
- основные этапы инновационного развития;
- ресурсы инновационного развития;
- основные методы и механизмы реализации инновационного развития;

- прогноз результатов инновационного развития региона.

Региональная целевая программа по развитию инновационной деятельности на территории субъекта РФ определяет механизмы реализации инновационной стратегии и политики региона, поддержки и стимулирования инновационной деятельности региональной промышленности, включая создание и развитие инновационной инфраструктуры в регионе. Программа содержит следующие разделы :

- содержание проблемы и необходимость ее решения;
- цели и задачи программы;
- стратегии и методы программы;
- сроки реализации программы;
- система программных мероприятий;
- механизм реализации программы;
- источники финансирования программы;
- система организации контроля за исполнением программы;
- ожидаемые результаты реализации и оценка эффективности программы.

В числе нормативных правовых актов регионального уровня также должны присутствовать документы, определяющие функции региональных органов государственной и муниципальной власти в инновационной сфере. В случае наделения функциями в сфере инноваций существующих департаментов и управлений администраций регионального и муниципального уровня, должны быть внесены соответствующие изменения в документы, регламентирующие деятельность данных структурных подразделений. В случае создания новых органов государственного и муниципального управления в сфере инноваций необходима разработка и утверждение новых положений, должностных инструкций и т.п. документов.

Методическое обеспечение включает в себя комплекс различного рода методических разработок (методики, положения , инструкции и т.п.) по прогнозированию, планированию, анализу, оценке и непосредственно осуществлению инновационных процессов в региональной промышленности,

носящих рекомендательный характер. Целью методического обеспечения является создание единого понятийно – терминологического и методологического поля (принципов, техник, алгоритмов, методик и т.д.) в инновационной сфере региона, адаптированного к действующим международным и национальным стандартам (экономическим, техническим и пр.).

На государственном уровне основными методическими документами для целей инновационной сферы являются :

- «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов» (Утверждены Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике от 21.06.1999 N ВК 477)
- «Методические рекомендации по комплексной оценке эффективности мероприятий, направленных на ускорение научно - технического прогресса» (Утверждены Постановлением Государственного Комитета СССР по науке и технике и Президиума Академии наук СССР от 3 марта 1998 г. № 60/52)
- «Методические рекомендации по инвентаризации прав на результаты научно - технической деятельности» (Утверждены Распоряжением Минимущества России, Минпромнауки России и Минюста России от 22 мая 2002 г. № 1272-р/Р-8/149)
- «Методические рекомендации для руководителей предприятий по вопросам учета, правовой охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности, созданных за счет средств федерального бюджета» (Согласованы Руководителем Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам, товарным знакам Б.П. Симоновым и утверждены Министром образования и науки Российской Федерации А. А. Фурсенко 26.07.2004 г.)
- «Методические рекомендации по определению рыночной стоимости интеллектуальной собственности» (Утверждены Заместителем Министра

имущественных отношений Российской Федерации С.Б. Косаревым 26 ноября 2002 г. № СК-4/21297)

В Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов содержатся показатели, критерии и методы оценки эффективности инвестиционных проектов, используемых на различных уровнях управления:

- с точки зрения РФ, субъектов РФ, административно - территориальных единиц РФ;
- с точки зрения отраслей экономики, объединений предприятий, холдинговых структур и финансово - промышленных групп;
- с точки зрения конкретных предприятий, физических лиц – инвесторов.

Данные рекомендации могут использоваться:

- для оценки эффективности и финансовой реализуемости инвестиционного проекта;
- для оценки эффективности участия в инвестиционном проекте хозяйствующих субъектов;
- для принятия решений о государственной поддержке инвестиционного проекта;
- для сравнения альтернативных (взаимоисключающих) инвестиционных проектов, вариантов инвестиционных проектов и оценки экономических последствий выбора одного из них;
- для оценки экономических последствий отбора для реализации группы инвестиционных проектов из некоторой их совокупности при наличии фиксированных финансовых и других ограничений;
- для подготовки заключений по экономическим разделам при проведении государственной, отраслевой и других видов экспертиз обоснований инвестиций, ТЭО, проектов и бизнес - планов;
- для принятия экономически обоснованных решений об изменениях в ходе реализации инвестиционного проекта в зависимости от вновь выявляющихся обстоятельств.

Методические рекомендации по комплексной оценке эффективности мероприятий, направленных на ускорение научно - технического прогресса, предназначены для использования финансовыми органами, при решении вопросов о предоставлении кредитов предприятиям и организациям на проведение мероприятий, направленных на ускорение научно-технического прогресса, а также предприятиями и организациями при технико-экономическом обосновании мероприятий, выполняемых по хозяйственным договорам, и установлении цен на научно-техническую продукцию. Методические рекомендации содержат порядок расчета экономического эффекта мероприятия научно - технического прогресса и выбор наилучшего варианта.

Методические рекомендации по инвентаризации прав на результаты научно - технической деятельности определяют порядок проведения обязательной и инициативной инвентаризации прав на результаты научно - технической деятельности, оформления и представления их результатов. Данный документ предназначен для целей выявления прав на результаты научно – технической деятельности, полученные при выполнении научно - исследовательских, опытно - конструкторских и технологических работ, полностью или частично финансировавшихся за счет средств бюджета, для их последующего учета и правомерного использования в гражданском обороте.

Методические рекомендации для руководителей предприятий по вопросам учета, правовой охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности, созданных за счет средств федерального бюджета, предназначены для государственного учета результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения, выполняемых за счет средств федерального бюджета. Методические рекомендации направлены на обеспечение государственного учета результатов научно-технической деятельности федеральными органами исполнительной власти, РАН, российскими академиями наук, имеющими государственный статус, иными организациями,

осуществляющими финансирование научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения (далее - научно-техническая деятельность, НИОКР) по государственным контрактам, по сметам доходов и расходов и за счет средств, выделяемых в виде субвенций, а также организациями-исполнителями, осуществляющими научно-техническую деятельность, и их соисполнителями. Документ включает :

- рекомендации по регистрации государственных контрактов или документов, в соответствии с которыми были выделены средства федерального бюджета на осуществление научно-технической деятельности;
- рекомендации по государственному учету и регистрации результатов научно-технической деятельности;
- рекомендации по учету сведений об охраноспособных результатах;
- рекомендации по учету сведений об использовании объекта учета и их изменений;
- рекомендации по исключению данных об объекте учета из базы данных и реестра;
- рекомендации по организации учета ознакомления со сведениями, содержащимися в базе данных и в реестре;
- рекомендуемые признаки и идентификационные коды для описания объектов учета.

Методические рекомендации по определению рыночной стоимости интеллектуальной собственности применяются для целей обеспечения гражданского оборота при определении рыночной стоимости следующих объектов :

- исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, индивидуализации продукции, выполняемых работ или услуг, в том числе исключительных прав на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки и знаки обслуживания, программы для ЭВМ и базы

данных, топологии интегральных микросхем, селекционные достижения, произведения науки, литературы или искусства и другие;

- прав на секреты производства (ноу-хау);
- прав на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, индивидуализации продукции, выполняемых работ или услуг, передаваемых по договору, в том числе по лицензионному договору, авторскому договору, договору о передаче прав на использование топологий интегральных микросхем, программы для ЭВМ или базы данных, иному договору.

Данные рекомендации устанавливают подходы, которые должны использоваться при оценке перечисленных выше объектов, а также непосредственно технологию проведения оценочных работ.

В целях развития методического обеспечения инновационной деятельности на региональном уровне по нашему мнению целесообразно разработать :

- методические рекомендации по выбору приоритетных направлений развития науки, технологий и техники, критических технологий региона;
- методические рекомендации по разработке инновационной стратегии и политики региона;
- методические рекомендации по оценке инновационного уровня продуктов и технологий;
- методические рекомендации по оценке эффективности и конкурсному отбору инновационных проектов для целей предоставления государственной (муниципальной) поддержки;
- методические рекомендации по мониторингу инновационного развития промышленного комплекса и реализации инновационных проектов на территории региона.

Данные предложения не являются исчерпывающими и не ограничивают состав методического обеспечения инновационной деятельности на региональном уровне.

Информационное обеспечение механизма управления развитием промышленного комплекса региона на основе инноваций представляет собой совокупность информации, необходимой для осуществления комплекса мероприятий управления инновационными процессами, реализуемыми в региональной промышленности, включая определение целей инновационного развития промышленного комплекса региона, приоритетов инновационного развития промышленного комплекса региона, реализации инновационных программ и проектов. В конечном итоге, информационное обеспечение служит основой функционирования ИСУРПКР, позволяя реализовать обратную связь субъекта управления с объектом и выполняя функции сбора и обработки информации о состоянии объекта управления и управляемых инновационных процессов, выполнения анализа тенденций их развития в рамках развития инновационной системы региона. Без соответствующей информационной поддержки осуществление комплекса мероприятий по инновационному развитию промышленности региона было бы невозможным или трудноосуществимым.

В соответствии со ст.9 Федерального закона «О науке и научно-технической политике» от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ создание федеральных информационных фондов и систем в области науки и техники, осуществляющих сбор, государственную регистрацию, аналитическую обработку, хранение и доведение до потребителей научной и технической информации закреплено за Правительством РФ. Правительство РФ гарантирует субъектам научной и (или) научно-технической деятельности доступ к указанной информации и право на ее приобретение, обеспечивает им доступ в международные информационные фонды и системы в области науки и техники.

Сбор, хранение и обработку отечественных и зарубежных источников научно-технической информации, формирование, ведение и организацию использования федеральных, отраслевых и региональных информационных фондов, баз и банков данных, составляющих государственные ресурсы научно-технической информации, в соответствии с «Положением о государственной

системе научно-технической информации (Утверждено Постановлением Правительства РФ от 24 июля 1997 г. N 950) осуществляют :

- федеральные органы научно-технической информации и научно-технические библиотеки,
- отраслевые органы научно-технической информации и научно-технические библиотеки,
- региональные центры научно-технической информации.

На региональном уровне формирование, ведение и организацию использования информационных фондов, баз и банков данных, подготовку, издание и распространение информации о результатах научно-технической деятельности организаций осуществляют региональные центры научно-технической информации Росинформресурса Министерства науки и технологий Российской Федерации. В этих целях центры приобретают и используют документированную информацию федеральных и отраслевых информационных фондов, а также получают от заинтересованных организаций независимо от их ведомственной принадлежности исходную информацию и документацию в соответствии с порядком, установленным Министерством науки и технологий Российской Федерации совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти.

Статистическая отчетность инновационной деятельности осуществляется по следующим формам федерального государственного статистического наблюдения:

- № 1 - лицензия «Сведения о коммерческом обмене технологиями с зарубежными странами (партнерами)»;
- № 1 - технология «Сведения о создании и использовании передовых производственных технологий»;
- № 1 - НК «Сведения о работе аспирантуры и докторантуры»;
- № 2 - МП инновация «Сведения о технологических инновациях малого предприятия»;

- № 2 – наука «Сведения о выполнении научных исследований и разработок»;
- № 3 - информ «Сведения об использовании информационных и коммуникационных технологий и производстве связанных с ними товаров (работ, услуг)»;
- № 4 - инновация «Сведения об инновационной деятельности организации»;
- № 4 - НТ (перечень) «Сведения об использовании объектов интеллектуальной собственности»;
- № П – 2 «Сведения об инвестициях» (предоставляют юридические лица (кроме субъектов малого предпринимательства), средняя численность работников которых превышает 15 человек, включая работающих по совместительству).

Система статистических показателей федерального государственного статистического наблюдения, характеризующих инновационную деятельность промышленного комплекса, строится по следующим разделам :

- инновационная активность организации;
- объем инновационной продукции (услуг) за отчетный период;
- факторы, препятствующие инновациям;
- затраты на технологические инновации по видам деятельности и источникам финансирования за отчетный период;
- результаты инновационной деятельности;
- количество совместных проектов и типы партнеров совместных проектов по выполнению исследований и разработок за отчетный период;
- источники информации для инноваций;
- патентование и другие методы защиты изобретений, научно-технических разработок организаций;
- количество приобретенных и переданных организацией новых технологий (технических достижений), программных средств за отчетный период;
- организационно-управленческие изменения.

На региональном уровне статистическое наблюдение инновационной деятельности промышленного комплекса, как правило, проводится по следующим формам :

- N 4-инновация (регион) «Сведения об инновационной деятельности организаций»;
- N 4-МП инновация (регион) «Сведения об инновационной деятельности малого предприятия (организации)».

Содержание системы информационного обеспечения управления инновационным развитием промышленного комплекса региона, ее параметрические характеристики определяются особенностями развития и функционирования региональной промышленности, объемом и видами осуществляемой в регионе инновационной деятельности и рядом других условий. Конкретные показатели этой системы формируются за счет как внешних (находящихся вне региональной инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона), так и внутренних источников информации. В разрезе каждой их групп этих источников вся совокупность показателей, включаемых в систему информационного обеспечения, можно классифицировать следующим образом.

Система показателей информационного обеспечения управления инновационным развитием промышленного комплекса региона, формируемых из внешних источников, включает:

- показатели, характеризующие результаты функционирования национальной инновационной системы ;
- показатели, характеризующие результаты деятельности региональных инновационных систем в субъектах РФ ;
- нормативно – регулирующие и плановые показатели, связанные с осуществлением инновационной деятельности в РФ.

Система показателей информационного обеспечения управления инновационным развитием промышленного комплекса региона, формируемых из внутренних источников, включает:

- показатели, характеризующие результаты функционирования региональной инновационной системы;
- показатели, характеризующие результаты инновационной деятельности промышленного комплекса региона;
- показатели, характеризующие результаты деятельности организаций сферы создания инноваций для промышленного комплекса региона;
- показатели, характеризующие результаты деятельности организаций сферы обеспечения и обслуживания процессов по созданию и освоению инноваций для промышленного комплекса региона ;
- нормативно – регулирующие и плановые показатели, связанные с осуществлением инновационной деятельности в регионе.

В рамках организации информационного обеспечения требуется решение следующих задач :

- разработка концепции системы информационного обеспечения (правил и порядка формирования информационных ресурсов, поиска и передачи информации, взаимодействия субъектов системы и т.п.);
- организация информационной базы;
- формирование парка техники (серверов, предназначенный для накопления, хранения, обработки информации; рабочих станций для наполнения и сопровождения баз данных);
- создание телекоммуникационной инфраструктуры.

Информационная база формируется в соответствии с запросами органов, составляющими субъект управления инновационным развитием промышленного комплекса в регионе, и должна содержать данные по муниципальным образованиям, отраслям и отдельным предприятиям, представленные в динамике. На основе перечисленных выше показателей производится анализ тенденций инновационного развития региональной промышленности, а также эффективности региональной инновационной системы. Полученные результаты служат основой для разработки

инновационной стратегии региона, а также моделирования возможных направлений развития региональной инновационной системы.

Организационное обеспечение механизма управления инновационным развитием промышленного комплекса региона представляет собой совокупность органов государственного (региональный уровень) и муниципального управления, а также общественного регулирования инновационной деятельности, осуществляющих управленческое воздействие на объект.

На региональном уровне функции государственного регулирования инновационной деятельности возлагаются на исполнительные органы власти субъекта РФ. В частности, исполнительно - распорядительную деятельность в инновационной сфере региона осуществляет департамент по науке и инновациям администрации региона. В функции данного департамента, как правило, входит : разработка прогнозов, концепций и региональных научно-технических и инновационных программ и проектов, а также проведение анализа состояния инновационной деятельности в регионе и обеспечение координации деятельности субъектов инновационной деятельности; разработка и обеспечение реализации региональных инновационных, научно-технических программ и проектов, в том числе научными организациями региона; подготовка предложений о направлении и осуществлении конкретных мер государственной поддержки субъектов инновационной деятельности на территории региона; обеспечение создания условий для формирования региональной инновационной инфраструктуры и активизации инновационной деятельности; обеспечение проведения экспертизы и подготовки заключений по инновационным, научным и научно-техническим программам и проектам, разделам научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, контроль за их выполнением при финансировании из регионального бюджета; обеспечение взаимодействия с организациями, муниципальными образованиями региона по вопросам инновационной политики; и другие. Департамент по науке и инновациям осуществляет свою деятельность во

взаимодействии с федеральными органами государственной власти, органами исполнительной власти региона, структурными подразделениями администрации региона, территориальными органами федеральных органов исполнительной власти, органами местного самоуправления и иными организациями, располагающимися на территории региона.

На муниципальном уровне функции регулирования инновационной деятельности возлагаются на соответствующие структурные подразделения муниципальных администраций. Регулирующую деятельность в инновационной сфере муниципального образования выполняет департамент по инновациям муниципальной администрации. В функции данного департамента, как правило, входит : участие в формировании правовых, организационных и экономических условий в целях развития инновационной деятельности на территории муниципального образования; участие в развитии инвестиционной и инновационной деятельности в целях повышения качества продукции и выпуска новых конкурентоспособных видов продукции, развития высокотехнологичных производств и внедрения прогрессивных наукоемких технологий в отрасли муниципального хозяйства и другие. Департамент по инновациям осуществляет свою деятельность во взаимодействии с органами государственной власти, органами местного самоуправления, организациями муниципального образования, других регионов и муниципальных образований по вопросам, относящимся к компетенции департамента.

Кроме того, на региональном уровне наблюдается большое разнообразие специализированных организационных структур, в компетенцию которых входит регулирование регионального инновационного процесса. К числу таковых можно отнести региональный координационный совет по инновационной деятельности. Региональные координационные советы по инновационной деятельности создаются с целью развития инновационной деятельности на территории региона, разработки и реализации инновационных программ и проектов, а также усиления взаимодействия субъектов региональной инновационной системы. Советы создаются в статусе

коллегиального совещательного органа и, как правило, выполняют следующие функции : определение приоритетных направлений развития инновационной деятельности; определение механизмов поддержки инновационных проектов, включенных в региональную целевую инновационную программу; подготовка проектов правовых актов, способствующих развитию инновационной деятельности, подготовка предложений по проектам таких правовых актов; рассмотрение информации о деятельности организаций инновационной инфраструктуры и выработка рекомендаций по развитию их деятельности; разработка программ информационного обеспечения инновационной деятельности; формирование подходов, разработка программы и содействие организации специализированных курсов по подготовке кадров в инновационной сфере.

Общественное регулирование инновационной деятельности в регионе входит в компетенцию разнообразных общественных объединений. К числу основных можно отнести : региональная торгово – промышленная палата, региональное отделение Российского Союза промышленников и предпринимателей, региональное отделение Российской ассоциации развития малого и среднего предпринимательства и др. Данные общественные объединения являются негосударственными некоммерческими организациями, объединяющими российские предприятия и российских предпринимателей и выполняют следующие функции в сфере регулирования инновационной деятельности в регионе : участие в развитии нормативно-правовой базы, регулирующей инновационную сферу региона; проведение общественной экспертизы и подготовка предложений по проектам нормативных правовых актов по инновационной деятельности; представление и защита законных интересов членов объединений – субъектов инновационной деятельности в органах власти; содействие разработке и реализации федеральных, региональных и отраслевых инновационных программ и проектов; оказание информационной, консультационной, методической, правовой и иной помощи субъектам инновационной деятельности; поддержка инновационной

деятельности предприятий, содействие их компьютеризации, формированию банков данных о новых видах высокорентабельной продукции, новых технологиях, патентах, "ноу-хау", а также содействие их внедрению в производство и продвижению их продукции на международные рынки.

Алгоритм управления развитием промышленного комплекса региона показан на рис.3.4.1.



Рис.3.4.1. Модель реализации организационно – экономического механизма управления развитием промышленного комплекса региона на основе инноваций

Эффективность реализации механизма управления инновационным развитием промышленного комплекса региона во многом зависит от формирования и слаженной деятельности системы управления в лице специально уполномоченных органов. В связи с этим, одной из основных задач в этой части является создание адекватной инновационной целям и стратегии региона структурно – функциональной модели региональной инновационной системы, предусматривающей формирование специализированных региональных организационных структур, обладающих необходимыми возможностями и ресурсами.

При формировании организационно – экономического механизма управления развитием промышленного комплекса региона необходимо соблюдать ряд принципов:

- обеспечение баланса интересов всех субъектов региональной инновационной системы;
- единство научно – технической, инновационной и промышленной политики региона;
- единство действий разных уровней власти;
- обеспечение разнообразия применяемых инструментов и методов;
- обеспечение публичности, открытости и предсказуемости управления.

Принцип обеспечения баланса интересов различных субъектов региональной инновационной системы обуславливает необходимость многостороннего и многоаспектного учета социальных, экономических и прочих эффектов ее деятельности.

Принцип единства разных видов политики региона отражает объективно существующую взаимосвязь и взаимообусловленность различных сфер государственного регулирования. Этот принцип отражается в составе целей, задач, методов и эффектов государственного воздействия на развитие инновационной деятельности в регионе.

Принципом единства действий разных уровней власти устанавливаются правила взаимосвязанной разработки и реализации инновационной стратегии и

политики на различных уровнях власти. Реализация принципа основывается на четком разделении обязанностей, прав и ответственности по управлению инновационной сферой между федеральными, региональными, и муниципальными органами власти.

Принцип разнообразия инструментов и методов развития означает, что состав средств, используемых органами власти и управления должен отражать многообразие ее целей и задач, специфику состояния отдельных сфер и объектов, существующее разделение предметов ведения и полномочий государственных органов разных уровней, а соответственно, особенности их экономико-организационного воздействия.

Принцип обеспечения публичности, открытости и предсказуемости управления может выражаться, в частности, в процесс принятия управленческих решений на основе партисипативного подхода, предполагающего вовлечение в этот процесс широкого числа субъектов региональной инновационной системы, преследующих собственные интересы и цели, но в силу экономической и социальной необходимости вынужденных координировать свои действия. Управление может быть эффективным лишь при условии достижения консенсуса между всеми субъектами региональной инновационной системы.

4. Методологические положения формирования и оценки эффективности реализации инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона

4.1. Механизм формирования инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона

Формирование ИСУРПКР осуществляется в рамках процесса создания целостной региональной инновационной системы, эффективное функционирование которой, в свою очередь, возможно только при наличии всех необходимых элементов, обеспечивающих достижение установленных целей и реализацию избранной стратегии инновационного развития региона. В связи с этим механизм формирования ИСУРПКР целесообразно рассматривать в контексте механизма формирования региональной инновационной системы, который представлен на рисунке 4.1.1.

Механизм формирования региональной инновационной системы включает следующие этапы :

1. Определение целей инновационного развития региона

На данном этапе осуществляется формализация параметров желаемого состояния инновационной сферы региона, позволяющих управлять инновационными процессами и оценивать их результативность. Итогом данного этапа должно стать дерево целей инновационного развития региона. Анализ программ социально – экономического регионов РФ позволил сделать вывод, что в качестве основной цели такого развития выделяются : повышение уровня и качества жизни населения региона, обеспечение финансово - бюджетной самодостаточности и конкурентоспособности региона. В свою очередь анализ программ инновационного развития регионов РФ позволил выявить следующие основные цели, которые определяют регионы в развитии инновационной сферы : создание экономических, правовых и организационных условий для активизации инновационной деятельности всех хозяйствующих



Рисунок 4.1.1. Механизм формирования региональной инновационной системы

субъектов, освоения и выхода инновационной продукции на внутренний и внешний рынки; перехода экономики региона на инновационный путь развития на основе эффективного использования научно-технического и инновационного потенциала, освоения и коммерциализации наукоемких технологий. Таким образом, генеральной целью инновационного развития региона является повышение его конкурентоспособности на основе освоения

инноваций в региональной промышленности. Достижение генеральной цели обеспечивается выполнением следующих задач:

- создание условий и благоприятной среды для развития инновационных процессов на территории региона;
- создание регионального рынка инноваций;
- привлечение инвестиционных ресурсов в инновационную сферу региона;
- повышение инновационной активности и привлекательности предприятий промышленного комплекса региона;
- сокращение транзакционных издержек инновационных процессов в регионе (в том числе рисков, связанных с освоением инноваций в промышленном комплексе региона).

В соответствие с вышеизложенными целями социально – экономического и инновационного развития регионов может быть построено дерево целей развития промышленного комплекса региона. Дерево целей состоит из нескольких уровней. Генеральной целью развития промышленного комплекса региона, на наш взгляд, является повышение его конкурентоспособности на основе освоения инноваций. Под конкурентоспособностью промышленного комплекса региона в данном контексте понимается обусловленное экономическими, политическими, социальными и другими факторами положение промышленного комплекса региона в целом и составляющих его предприятий в отдельности на региональном, национальном и мировом рынках, отражаемое через индикаторы, адекватно характеризующее такое положение и его динамику. Тогда повышение конкурентоспособности промышленного комплекса региона на основе освоения инноваций предполагает укрепление и развитие положения промышленного комплекса региона и входящих в него предприятий в условиях конкуренции на внутреннем и внешних рынках за счет освоения инновационных технологий, производства и реализации инновационной продукции. В связи с чем уровень развития инновационной составляющей конкурентоспособности предприятий промышленного комплекса региона будет определять конкурентоспособность последнего.

Разработанная система стратегических целей и задач по инновационному развитию региона послужит в дальнейшем критерием оценки успеха или неудачи реализации инновационной стратегии и политики региона, функционирования региональной инновационной системы в предстоящем периоде в целом.

2. Разработка инновационной стратегии региона

Данный этап включает разработку альтернативных вариантов инновационной стратегии региона и выбор наиболее предпочтительного. Основу инновационной стратегии региона будет определять степень новизны инноваций, за счет осуществления которых планируется обеспечить рост конкурентоспособности промышленного комплекса региона.

Оценка инновационной привлекательности и инновационности производства отраслей промышленного комплекса региона в рамках Апробации предложенной в работе методологии по разработке инновационной стратегии региона проводилась на основе материалов по Кировской области (приложение 9).

3. Формирование портфеля функций по реализации инновационной стратегии региона

В процессе выполнения данного этапа происходит определение того, какие функции должны выполнять подсистемы региональной инновационной системы. В рамках данного этапа автор предлагает рассмотреть : всю совокупность функций, составляющих содержание деятельности субъектов подсистем региональной инновационной системы; комплексность реализации функций, взаимодействие субъектов подсистем региональной инновационной системы в ходе самостоятельного и совместного осуществления функций; процедуры реализации функций для исключения осложнений и дальнейшего развития технологий по их выполнению. Сформированный портфель функций будет являться основой для разработки возможных направлений формирования

региональной инновационной системы. В свою очередь состав и количество субъектов будут определяться составом и количеством функций, а также составляющих их операций по реализации избранной в регионе инновационной стратегии.

4. Формирование субъектного состава по реализации инновационной стратегии региона

Субъектный состав региональной инновационной системы создается для выполнения функций по реализации избранной инновационной стратегии региона. В связи с этим на данном этапе определяется состав субъектов всех подсистем региональной инновационной системы, включая ИСУРПКР, и комплекс работ, выполняемых каждым субъектом.

Субъектами региональной инновационной системы являются участники инновационных процессов, реализуемых в регионе. Надо отметить, что не существует какой – либо строго детерминированной процедуры выделения тех или иных субъектов в виду их большого многообразия. В связи с чем, количество и состав субъектов будут определяться преимущественно прагматическими целями исследования. Среди субъектов региональной инновационной системы можно, например, выделить : органы государственной и муниципальной власти, общественные организации, предприятия промышленного комплекса региона, вузы, научные организации, инкубаторы, технопарки, консалтинговые фирмы и др.

5. Разработка структурно – функциональной модели региональной инновационной системы и организационно – экономического механизма управления инновационным развитием региона

На данном этапе осуществляется поиск различных вариантов достижения поставленных стратегических целей инновационного развития региона путем разработки возможных направлений формирования структурно – функциональной модели региональной инновационной системы. В ходе этого

процесса в рамках каждого направления формируется организационно – экономический механизм управления инновационным развитием региона, включая определение: целей и объектов управления; факторов управления, на которые субъект управления должен оказывать воздействие; методов и инструментов управления; нормативно - правового, методического, информационного и организационного обеспечения процесса управления. В процессе формирования такого механизма должен быть также разработан организационно – экономический механизм управления инновационным развитием промышленного комплекса, обеспечивающий управленческое воздействие со стороны региональных и муниципальных органов власти на инновационные процессы, реализуемые в региональной промышленности, для достижения целей инновационного развития региона.

Одним из инструментов разработки, обсуждения и отбора возможных направлений формирования региональной инновационной системы может быть конференция стейкхолдеров, в ходе которой участникам предоставляется возможность обсудить и оценить возможные варианты преобразования инновационной сферы региона. Организация такой конференции позволяет участникам, разбитым на небольшие группы, детально ознакомиться с имеющимися вариантами и ранжировать их, что дает объективные основания для формирования в последующем экспертами итоговых решений. Если возможности для проведения конференции отсутствуют, можно собрать экспертную группу и после презентации вариантов формирования региональной инновационной системы провести процедуру оценки.

6. Оценка эффективности региональной инновационной системы

На данном этапе формируются критерии оценки, а также обязательные и дополнительные требования к направлениям формирования региональной инновационной системы. В качестве критерия оценки эффективности региональной инновационной системы предлагается использовать целевой агрегированный показатель уровня инновационного развития региона (Кирип),

характеризующийся динамикой первичных показателей функционирования подсистем (таблица 4.1.1.):

- создания инноваций (Кирр 1),
- освоения инноваций (Кирр 2),
- обслуживания и обеспечения процессов по созданию и освоению инноваций (Кирр 3).

Таблица 4.1.1.

Показатели, используемые для оценки уровня инновационного развития региона

Целевой показатель	Первичные показатели
Качество функционирования подсистемы создания инноваций (Кирр 1)	<ul style="list-style-type: none"> • объем фундаментальных исследований • объем прикладных исследований • доля персонала, занятого исследованиями и разработками • объем поступлений патентных заявок и выдачи патентов на объекты интеллектуальной собственности • число созданных инновационных технологий
Качество функционирования подсистемы освоения инноваций (Кирр 2)	<ul style="list-style-type: none"> • доля инновационно - активных предприятий в общем количестве предприятий промышленного комплекса региона • удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции • удельный вес экспорта инновационной продукции промышленного комплекса в общем объеме экспортируемой продукции собственного производства • число использованных инновационных технологий • доля затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженной продукции
Качество функционирования подсистемы обслуживания и обеспечения процессов по созданию и освоению инноваций (Кирр 3)	<ul style="list-style-type: none"> • объем услуг, оказанных организациями инновационной инфраструктуры • число научных организаций и промышленных предприятий, получивших поддержку организаций инновационной инфраструктуры • объем трансфера инновационных технологий в промышленный комплекс региона • число инкубированных инновационных предприятий • объем финансовых и инвестиционных ресурсов, привлеченных в инновационную сферу региона • количество специалистов, прошедших обучение по образовательным программам для инновационной сферы

Значение каждого первичного показателя оценивается по шкале от 0 до 5 баллов, где значение 0 баллов соответствует наихудшему значению данного показателя, а значение 5 баллов – наилучшему. Каждому первичному показателю также присваивается весовой коэффициент (B_i), который указывает на значимость этого показателя для оценки.

Целевой агрегатный показатель определяется по формуле:

$$K_{ирр} = \sum_{i=1}^n X_i \times B_i, \quad (1)$$

где, X_i - значение первичного показателя в баллах;

B_i - вес первичного показателя, характеризующий его значимость;

$i = 1 \dots n$ – количество первичных показателей.

Обязательные требования, которым должно отвечать направление формирования региональной инновационной системы :

- $P \leq P_p$; где P – ресурсы, которые необходимы для формирования региональной инновационной системы ; P_p – ресурсы, которыми регион располагает или может привлечь для формирования региональной инновационной системы.
- $K_{ирр} \geq K_{ирр \text{ зад.}}$; где $K_{ирр}$ – значение агрегированного показателя уровня инновационного развития региона после формирования региональной инновационной системы; $K_{ирр \text{ зад.}}$ – заданное значение агрегированного показателя уровня инновационного развития региона. В качестве заданного значения может быть уровень инновационного развития региона предшествующих периодов, либо желаемый уровень данного критерия.

При необходимости должно быть согласование программы формирования региональной инновационной системы с федеральными государственными органами власти.

Если для формирования региональной инновационной системы возможно несколько альтернатив, то направления, удовлетворяющие указанным выше обязательным условиям, сравниваются между собой по величине уровня

инновационного развития региона, и наиболее целесообразным для реализации на практике является направление с максимальным значением K_{irr} . Если расчет показал, что имеются направления с сопоставимыми значениями K_{irr} , то наиболее предпочтительным считается направление с наименьшей потребностью в ресурсах на его реализацию. Направления, не удовлетворяющие обязательным условиям, исключаются из рассмотрения.

Критерии оценки возможных направлений формирования региональной инновационной системы представлены на рисунке 4.1.2. ниже.

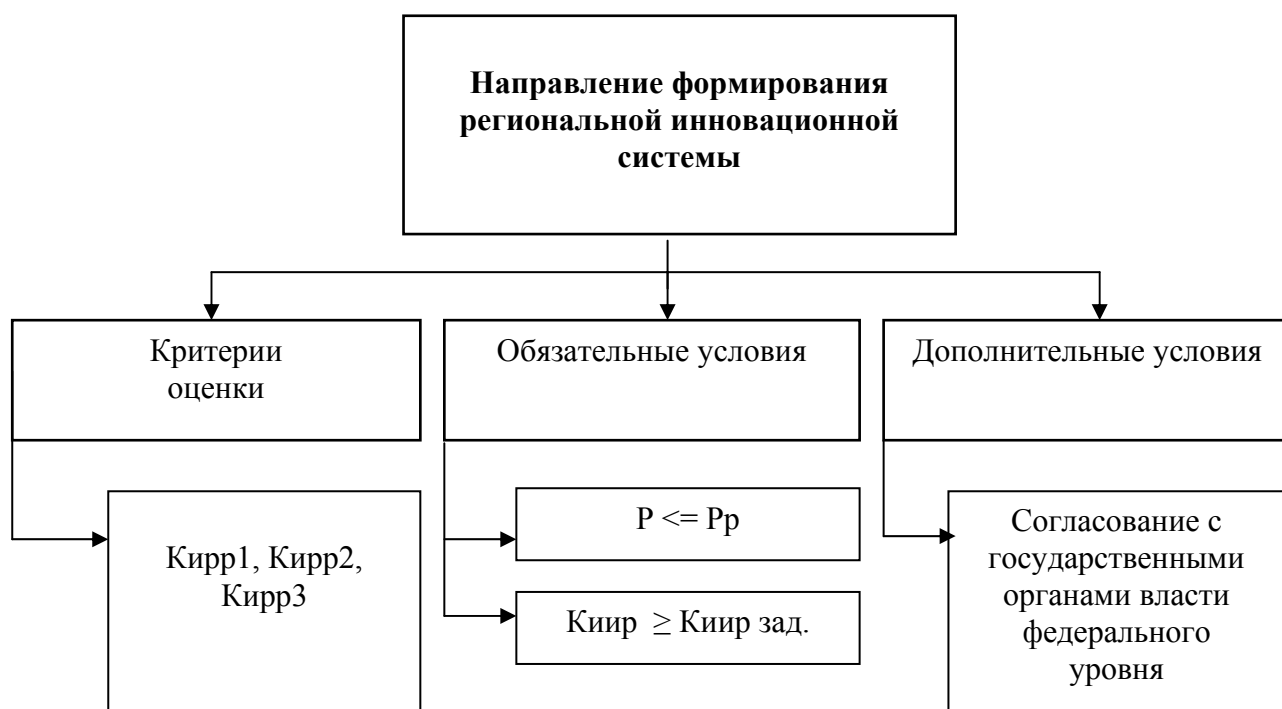


Рис.4.1.2. Критерии оценки и условия реализации возможных направлений формирования региональной инновационной системы

Алгоритм выбора наиболее предпочтительного направления формирования региональной инновационной системы представлен на рисунке 4.1.3.

Для оценки возможных направлений формирования региональной инновационной системы предлагается использование метода экспертного оценивания. Существующие методы экспертных оценок можно разделить на

два больших класса : индивидуальные экспертные оценки и коллективные экспертные оценки.



Рис.4.1.3. Алгоритм выбора наиболее предпочтительного направления формирования региональной инновационной системы

Сравнительно простым способом проведения индивидуальной экспертной оценки является интервью : свои суждения эксперт высказывает в беседе с человеком, осуществляющим прогноз, отвечая на поставленные перед ним вопросы. Вторым способом проведения индивидуальной экспертной оценки является аналитический способ, который предполагает более длительную работу эксперта по анализу поставленных перед ним вопросов.

Эмпирические проверки позволили установить, что групповые оценки надежнее индивидуальных. Поэтому в настоящем диссертационном исследовании предлагается использование метода экспертных оценок этого класса. В общем виде блок схема процедуры формирования групповых экспертных оценок имеет вид, представленный на рисунке ниже.

В зависимости от характера взаимоотношений между экспертами во время проведения коллективной экспертизы методы коллективной экспертной оценки делятся на два класса : одни используют открытую дискуссию, другие – опрос при помощи анкет. Представителями открытой дискуссии являются методы комиссий и мозговых атак. Открытая дискуссия имеет свои отрицательные стороны. Во - первых , она не исключает давления авторитетов, т.е. мнение большинства приспосабливается к мнению наиболее авторитетных лиц. Во - вторых , для оценки обобщенного мнения всей группы экспертов и степени согласованности экспертов не используется математический аппарат. В связи с этим, в настоящем диссертационном исследовании предлагается проведение опроса экспертов с помощью анкет. Проведение опроса экспертов с помощью анкет устраняет недостатки методов открытой дискуссии. Анкетирование исключает непосредственное общение между членами экспертной группы.

Свои заключения по поставленным перед ними вопросам эксперты представляют анонимно.

Этот способ организации работы экспертов использует метод «Дельфи». Он представляет собой последовательность итеративных циклов опросов экспертов с последующей обработкой их ответов на ЭВМ. Экспертизу проводит рабочая группа по формированию региональной инновационной системы. После каждой итерации участники экспертизы получают информацию о групповой оценке экспертов за предыдущую итерацию и оценку согласованности мнений экспертов. В этом состоит принцип обратной связи, используемый методом.



Рис. 4.1.4. Блок – схема процедуры формирования групповых экспертных оценок

Число туров определяется степенью согласованности мнений экспертов. Как правило, проводится не более трех туров. Практически количество туров может быть большим, т.к. это только увеличивало бы степень согласованности, однако опыт проведения экспертиз показывает, что три тура – это именно тот предел, до которого можно испытывать терпение большинства людей, имеющих отношение к опросу.

В качестве показателя степени согласованности мнений экспертов, который будет определять достоверность и надежность полученных результатов, предлагается использовать коэффициент вариации прогнозной

оценки направлений формирования региональной инновационной системы. Согласованность мнений экспертов увеличивается, если значение коэффициента вариации групповой прогнозной оценки от тура к туру снижается. Опыт организации экспертных опросов позволяет заключить, что групповую оценку можно считать достаточно согласованной, если коэффициента вариации меньше 0,4.

При распределении анкет время на обдумывание вопросов не регламентируется. Устанавливается только общий срок, к которому эксперт должен возвратить заполненную анкету. Эти сроки жестко контролируются.

Число экспертов должно быть достаточно большим, с тем, чтобы отдельное утверждение одного из них не могло приобрести неправомерно большого веса. С другой стороны, опрос не должен быть массовым, т.к. низкая компетентность большей части участников экспертизы снижает точность групповых оценок. Подбор экспертов должен осуществляться следующим образом. Нижняя оценка численности экспертов N_{\min} зависит от числа оцениваемых параметров (m). Принимаем $N_{\min} \geq m$. Верхней границей численности экспертов является потенциально возможное число экспертов: $N_{\max} \leq N_n$. Откуда действительное значение численности группы экспертов N находится в пределах :

$$m_{\max} \leq N_{\min} \leq N \leq N_{\max} \leq N_n$$

После того как определена численность группы экспертов, определяются ее структура и состав, т.е. в группу должны подбираться эксперты требуемой специализации и квалификации. При этом необходимо учитывать одно ограничение, касающееся соответствия целей экспертов целям экспертного опроса, т.е. должно устанавливаться, имеется ли тенденция у отдельных экспертов необъективно оценивать рассматриваемые события. Для этого должны выявляться возможные цели экспертов, противоречащие целям получения объективных результатов. Те эксперты, чьи потенциально

возможные цели могут противоречить целям получения объективных результатов, должны исключаться.

Для экспертов, участвующих в оценке возможных направлений формирования региональной инновационной системы, устанавливаются основные обязательные квалификационные, а также дополнительные требования, которые в случае их выполнения добавляют к 3-бальному базовому весу эксперта по 1 баллу.

На основе данных требований (обязательных и дополнительных) оценкам экспертов присваиваются веса от 3 до 6 баллов. Вес оценки эксперта характеризует его компетентность. Полученные веса учитываются в расчетах групповой экспертной оценки, что позволит получить более объективную оценку возможных направлений формирования региональной инновационной системы.



Рис.4.1.5. Требования к экспертам, участвующим в оценке возможных направлений формирования региональной инновационной системы

Формирование индивидуальных экспертных оценок каждого из возможных направлений формирования региональной инновационной системы осуществляется в результате стохастической имитации (методом Монте-Карло) по схеме, представленной на рис. 4.1.6.

Применение имитационной модели обусловлено необходимостью расчета значений критериев оценки направлений формирования региональной инновационной системы в условиях высокой неопределенности, когда эксперты, рассматривая факторы формирования данной системы, не могут строго оценить их значения. Применение имитации позволяет заменить фиксированные значения факторов интервальными вероятностными значениями.

На этапе проведения опроса каждому i члену экспертной группы ($i = 1, N$, где N – число экспертов) необходимо представить прогнозные значения K параметров X ($X_j, j=1, K$) – факторов, которые определяют оценку направлений формирования региональной инновационной системы (Y).

По каждому j фактору i эксперт указывает его минимальное, максимальное и наиболее вероятное прогнозное значение ($X_{ij\text{мин}}, X_{ij\text{макс}}, X_{ij\text{вер}}$), а также определяет вероятности наступления прогнозного значения ($P_{ij\text{мин}}, P_{ij\text{макс}}, P_{ij\text{вер}}$), соблюдая следующие ограничения:

- ($P_{ij\text{мин}}, P_{ij\text{макс}}, P_{ij\text{вер}}$) $\in [0,1]$ - значения вероятностей должны быть в интервале от 0 до 1 включительно;

- $\sum (P_{ij\text{мин}}, P_{ij\text{макс}}, P_{ij\text{вер}}) = 1$ – сумма вероятностей прогнозных значений равна единице.

Если эксперт затрудняется в определении вероятностей наступления прогнозных значений факторов, то устанавливаются следующие значения: вероятность 0,25 - у минимального и максимального значения рассматриваемого фактора; 0,50 - у наиболее вероятного значения фактора:

$$P_{ij\text{мин}} = 0,25 \quad P_{ij\text{макс}} = 0,25 \quad P_{ij\text{вер}} = 0,5$$

Таким образом, каждый эксперт по всем факторам получения критериальных показателей направлений формирования региональной

инновационной системы определяет три прогнозных значения их изменения (минимальное, наиболее вероятное, максимальное), а также вероятность наступления этих прогнозных значений.

На основе этих данных в ППП Microsoft EXCEL строится имитационная модель множества сценариев формирования региональной инновационной системы (множество сочетаний значений факторов), где рассчитывается индивидуальная экспертная оценка значения критерия эффективности направлений формирования региональной инновационной системы (Y_i).

1. Оценка экспертами прогнозных значений факторов формирования региональной инновационной системы
 $(X_{ij\text{мин}}, P_{ij\text{мин}})$ $(X_{ij\text{вер}}, P_{ij\text{вер}})$ $(X_{ij\text{макс}}, P_{ij\text{макс}})$
 где, $i = 1, N$ (номер эксперта) $j = 1, K$ (номер фактора)
 X_{ij} – оценка прогнозного значения j фактора i экспертом
 P_{ij} – оценка вероятности наступления прогноза j фактора i экспертом
 Ограничения: Рекомендуемые значения P :
 $(P_{ij\text{мин}}, P_{ij\text{вер}}, P_{ij\text{макс}}) \in [0, 1]$ $P_{\text{мин}} = 0.25$ $P_{\text{вер}} = 0.50$ $P_{\text{макс}} = 0.25$
 $\sum (P_{ij\text{мин}}, P_{ij\text{вер}}, P_{ij\text{макс}}) = 1$

2. Расчет математического ожидания (M_{ij}) и дисперсии (σ^2_{ij}) оценок экспертов прогнозных значений факторов формирования региональной инновационной системы (X_{ij}):
 $M_{ij} = X_{ij\text{мин}} * P_{ij\text{мин}} + X_{ij\text{вер}} * P_{ij\text{вер}} + X_{ij\text{макс}} * P_{ij\text{макс}}$
 $\sigma^2_{ij} = (X_{ij\text{мин}} - M_{ij})^2 * P_{ij\text{мин}} + (X_{ij\text{вер}} - M_{ij})^2 * P_{ij\text{вер}} + (X_{ij\text{макс}} - M_{ij})^2 * P_{ij\text{макс}}$

3. Генерация множества сценариев формирования региональной инновационной системы - Z
 (нормальное распределение, определенное M_{ij} и σ^2_{ij}) для прогнозных значений факторов каждого эксперта
 Множество прогнозных сценариев i эксперта:

Номер сценария	Значение M и σ^2 оценки фактора												Значение критерия оценки
	M_{i1}	σ^2_{i1}	M_{i2}	σ^2_{i2}	...	...	M_{ij}	σ^2_{ij}	...	...	M_{ik}	σ^2_{ik}	
	Значение фактора в сценарии												
	X_{i1}		X_{i2}		...		X_{ij}		...		X_{ik}		Y_i
1					...				...				Y_{i1}
2					...				...				Y_{i2}
...
Z					...				...				Y_{iz}

4. Расчет оценки эффективности направления формирования региональной инновационной системы i эксперта (Y_i) на основе значений критерия оценки Y_{iz} множества прогнозных сценариев.

$$\bar{Y}_i = \frac{\sum_{z=1}^Z Y_{iz}}{Z}$$
 - среднее значение критерия оценки

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{Z \sum Y_{iz}^2 - (\sum Y_{iz})^2}{Z^2}}$$
 - стандартное отклонение значения критерия оценки

$$K_{i\text{вар}} = \frac{\sigma_i}{\bar{Y}_i}$$
 - коэффициент вариации значения критерия оценки
 (характеризует точность экспертной оценки)

$$(\bar{Y}_i \pm 1,96 \frac{\sigma_i}{\sqrt{Z}})$$
 – доверительный интервал экспертной оценки значения критерия оценки при 95% уровне надежности

Рис.4.1.6. Формирование индивидуальной экспертной оценки (имитационная модель)

Для получения множества сценариев формирования региональной инновационной системы на основе оценки j эксперта прогнозных значений факторов рассчитываются математическое ожидание M_{ij} и дисперсия σ^2_{ij} каждого i фактора (X_{ij}):

$$M_{ij} = X_{ij\text{мин}} * P_{ij\text{мин}} + X_{ij\text{макс}} * P_{ij\text{макс}} + X_{ij\text{вер}} * P_{ij\text{вер}}$$

$$\sigma^2_{ij} = (X_{ij\text{мин}} - M_{ij})^2 * P_{ij\text{мин}} + (X_{ij\text{макс}} - M_{ij})^2 * P_{ij\text{макс}} + (X_{ij\text{вер}} - M_{ij})^2 * P_{ij\text{вер}}$$

При помощи инструмента "Генератор случайных чисел" (нормальное распределение, определенное M_{ij} и σ^2_{ij}) строим множество сценариев Z для прогнозных значений факторов i эксперта. Столбец в генеральной совокупности сценариев – множество возможных значений фактора, распределенных нормально, которое сформировано на основе трех значений фактора ($X_{ij\text{мин}}$, $X_{ij\text{макс}}$, $X_{ij\text{вер}}$) и их вероятностей ($P_{ij\text{мин}}$, $P_{ij\text{макс}}$, $P_{ij\text{вер}}$), определенных i экспертом.

Строка в генеральной совокупности – один из множества сценариев, который представляет собой случайный набор значений факторов. Чем больше сценариев формирования региональной инновационной системы представлено в генеральной совокупности, тем точнее индивидуальная экспертная оценка значения критерия ее оценки. Число сценариев, достаточных для точного расчета значения критерия эффективности направлений формирования данной системы зависит от числа факторов; для набора из 15-20 факторов достаточно сымитировать 1-1,5 тыс. сценариев.

Для каждого сценария рассчитывается значение критерия оценки направления формирования региональной инновационной системы. В результате получаем вектор всех возможных значений критерия оценки направления формирования региональной инновационной системы,

соответствующей множеству сценариев ее формирования, что позволяет провести расчет среднего значения оценки направления i эксперта (\bar{Y}_i):

$$\bar{Y}_i = \frac{\sum_{z=1}^Z Y_{iz}}{Z}$$

а также коэффициент вариации значения критерия оценки направления ($K_{i\text{вар}}$), который характеризует точность индивидуальной экспертной оценки:

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{Z \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{Z^2}} \quad K_{i\text{вар}} = \frac{\sigma_i}{\bar{Y}_i}$$

На основе индивидуальных экспертных оценок (\bar{Y}_i) рассчитывается групповая экспертная оценка значения критерия оценки направления формирования региональной инновационной системы (Y_Γ) с учетом весов экспертов (V_i), а также степень согласованности оценок экспертов ($K_{\text{вар}}$):

$$Y_\Gamma = \frac{\sum_{i=1}^N \bar{Y}_i * V_i}{\sum_{i=1}^N V_i} \quad K_{\text{вар}} = \frac{\sigma_Y}{\bar{Y}}$$

Высокое значение коэффициента вариации (более 0,4) будет говорить о большом различии мнений экспертов и, как следствие, низкой точности и надежности полученных результатов. В этом случае необходимо проведение повторного тура.

Расчет доверительного интервала индивидуальных и групповой экспертных оценок, а также последующий графический анализ доверительных интервалов позволяет оценить степень неопределенности мнений экспертов в отношении оценок значений критериев при заданном уровне надежности.

1. Формирование весов оценок экспертов (V_i):

3 балла	<ul style="list-style-type: none"> ▪ высшее образование, знание основ инновационной деятельности; ▪ успешный опыт управленческой деятельности; ▪ участие в инновационном процессе 	+1 балл	опыт участия в проведении работ по формированию инновационных систем
		+1 балл	опыт оценки направлений формирования инновационных систем
		+1 балл	ученая степень

2. Расчет групповой экспертной оценки

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^N \bar{Y}_i}{N} - \text{среднее значение групповой экспертной оценки } N \text{ экспертов}$$

$$Y_{\Gamma} = \frac{\sum_{i=1}^N \bar{Y}_i * V_i}{\sum_{i=1}^N V_i} - \text{групповая экспертная оценка с учетом весов экспертов}$$

$$K_{\text{вар}} = \frac{\sigma_Y}{\bar{Y}} - \text{коэффициент вариации (характеризует согласованность экспертов)}$$

$$\left(\bar{Y} \pm 1,96 \frac{\sigma_Y}{\sqrt{N}} \right) - \text{доверительный интервал групповой экспертной оценки при 95\% уровне надежности}$$

3. Графический анализ доверительных интервалов оценок при 95% уровне надежности

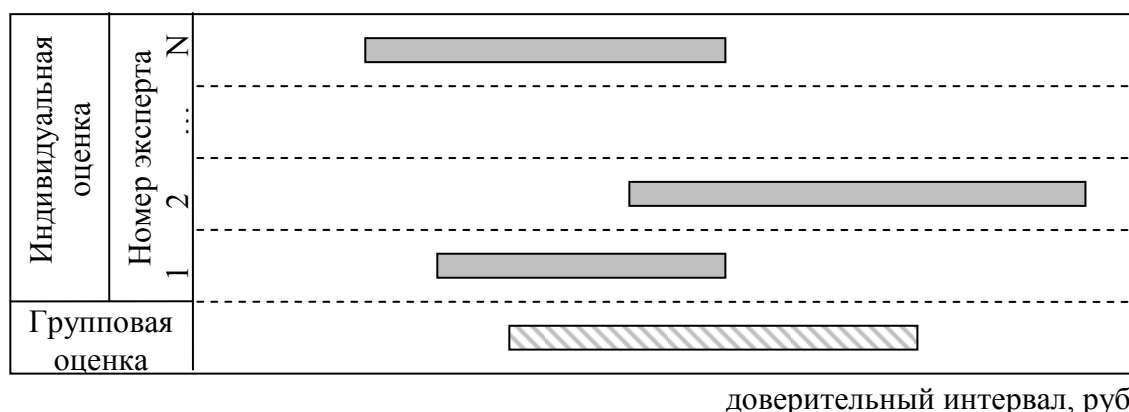


Рис. 4.1.7. Формирование групповой экспертной оценки

Если разработано несколько альтернативных направлений формирования региональной инновационной системы, оценка значений критериев по каждому

направлению формирования региональной инновационной системы проводится в соответствии с приведенным алгоритмом.

Присуждение направлениям порядковых номеров по степени предпочтительности производится по значению Ки_{рр}. Первый номер присуждается направлению с наибольшим Ки_{рр}. Дальнейшее ранжирование порядковых номеров направлений формирования региональной инновационной системы происходит в порядке убывания.

7. Принятие решения о реализации наиболее предпочтительного направления формирования региональной инновационной системы

На данном этапе принимается управленческое решение по целесообразности реализации наиболее предпочтительного направления формирования региональной инновационной системы и имеющего, соответственно, наибольший Ки_{рр}.

Разработка и оценка возможных направлений формирования региональной инновационной системы, в целях выбора наиболее предпочтительного из них, может проводиться :

- собственными силами путем создания рабочей группы из представителей органов государственной и муниципальной власти, общественных организаций, научных организаций, вузов, промышленных предприятий и прочих субъектов инновационной деятельности региона;
- силами внешних консультантов;
- путем объединения усилий и создания рабочей группы из внешних консультантов, представителей органов государственной и муниципальной власти, общественных организаций, научных организаций, вузов, промышленных предприятий и прочих субъектов инновационной деятельности региона.

4.2. Критерии оценки эффективности реализации инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона

Разработка методологических положений оценки эффективности реализации ИСУРПКР, в полной мере учитывающие особенности современного этапа развития экономики, предполагает необходимость определения методических принципов, которым должны удовлетворять критерии оценки эффективности.

Проведенный анализ опыта формирования и развития инновационных систем на мезоэкономическом уровне позволил обобщить ряд основных методических принципов, согласно которым должны формироваться критерии оценки их эффективности.

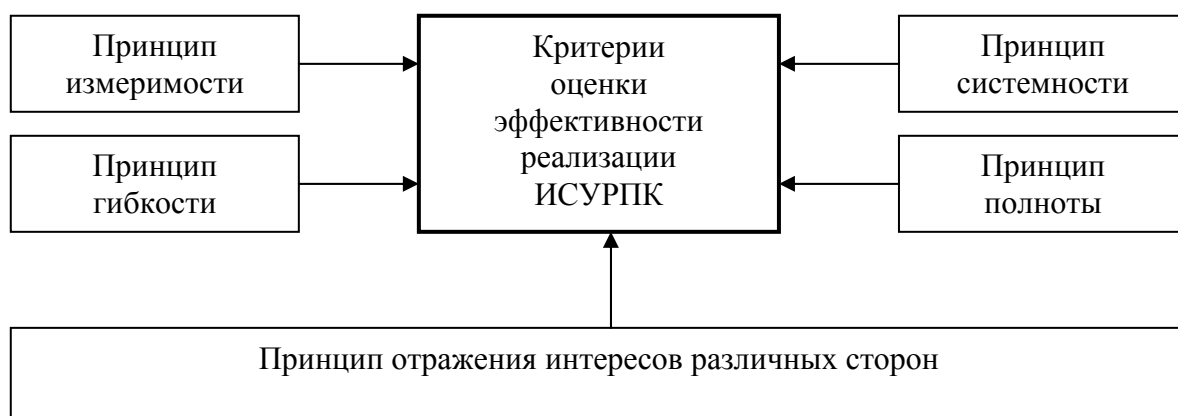


Рис.4.2.1. Принципы , которым должны удовлетворять критерии оценки эффективности реализации ИСУРПК

Принцип измеримости предполагает возможность определения критериев в виде абсолютных или относительных единиц измерения. В соответствии с принципом конкретности критерии должны точно отражать результат. Согласованность предполагает необходимость рассмотрения полученных результатов не только изолировано, но и во взаимосвязи друг с другом.

Принцип гибкости определяет возможность внесения корректировок по мере появления такой необходимости.

Принцип системности подразумевает, что критерии должны отражать результаты реализации ИСУРПКР во взаимосвязи со всеми подсистемами региональной инновационной системы.

Принцип полноты отражения результатов реализации ИСУРПКР подразумевает объективный учет всех факторов, оказывающих влияние на оценку ее эффективности.

Принцип отражения интересов различных сторон, заинтересованных в реализации ИСУРПКР, предполагает включение в критерии оценки эффективности реализации ИСУРПКР тех, которые определяют степень достижения поставленных целей.

Предложенные методические принципы составляют основу формирования критериев оценки эффективности реализации ИСУРПКР.

Под эффективностью реализации ИСУРПКР понимается сопоставление результатов (эффектов) от реализации инвестиций в ИСУРПКР с величиной инвестиционных затрат. Тогда создание и реализацию ИСУРПКР целесообразно представить в виде инвестиционного проекта, эффективность которого будет характеризоваться системой следующих показателей :

- чистый дисконтированный доход (ЧДД),
- индекс доходности (ИД),
- внутренняя ставка доходности (ВСД),
- срок окупаемости (СО).

При оценке эффективности реализации ИСУРПКР соизмерение разноименных показателей осуществляется путем приведения (дисконтирования) их к одному (обычно – начальному) году. Поскольку доходы (расходы), полученные в разные годы даже при одинаковой их величине, имеют различную экономическую ценность, то при приведении экономических расчетов осуществляется дисконтирование, т.е. приведение всех затрат, результатов и эффектов к произвольной, но единой для каждой совокупности расчетов, точке отсчета. Путем дисконтирования определяется текущая стоимость будущих затрат и доходов. Поэтому норма дисконта иногда

называется стоимостью капитала, которую часто определяют требуемой отдачей на инвестируемый капитал. Экономический смысл дисконта в сравнении денежных сумм во времени – норма упущенной прибыли за этот период.

Приведение всех затрат, результатов и эффектов реализации ИСУРПКР во времени осуществляется с помощью дисконтирования. Коэффициент дисконтирования определяется по формуле :

$$\frac{1}{(1+r)^t}, \quad (2)$$

где, r - ставка дисконта;

t - интервал времени.

Также необходимо учитывать неопределенность и вытекающий из этого риск инвестиционных вложений в создание такой системы. Риск заключается в возможном уменьшении фактической отдачи от инвестиционных затрат в ИСУРПКР по сравнению с ожидаемой.

Ставка дисконта должна включать безрисковую ставку, отражающую доходность альтернативных безрисковых направлений инвестиционных вложений, и премии за риск. Премия за риск рассчитывается путем суммирования значений рисков, возможных при создании и реализации ИСУРПКР, определенных методом экспертного оценивания.

К числу наиболее значимых рисков относятся :

- риск целевой подсистемы,
- риск функциональной подсистемы,
- риск обеспечивающей подсистемы
- и риск административной подсистемы.

Риск целевой подсистемы можно определить как вероятность ошибочной постановки инновационных целей и определения приоритетов инновационного развития региона, отсутствия согласованности стратегических направлений

инновационного развития региональной промышленности с социально – экономическим развитием региона в целом.

Риск функциональной подсистемы связан с вероятностью частичного либо полного невыполнения специальных функций управления инновационным развитием региональной промышленности.

Риск обеспечивающей подсистемы включает в себя риск недополучения или отсутствия необходимой информации, финансирования, кадров и прочих ресурсов для целей инновационного развития промышленного комплекса региона, а также «неадекватность» законодательной и методической основы инновационной деятельности на региональном уровне.

Риск административной подсистемы характеризуется несоответствием организационной структуры ИСУРПКР избранной для реализации инновационной стратегии региона.

Ставка дисконта также должна включать инфляционные ожидания за весь анализируемый период.

Таким образом, для оценки эффективности реализации ИСУРПКР в рамках метода дисконтирования денежных потоков предлагается следующая модель ставки дисконтирования, построенная кумулятивно:

$$r = r_{\bar{op}} + r_{\text{цп}} + r_{\text{фп}} + r_{\text{оп}} + r_{\text{ап}} + i_{\text{инф}}, \quad (3)$$

где $r_{\bar{op}}$ – безрисковая ставка, то есть ставка по инвестициям с минимальным уровнем риска, %;

$r_{\text{цп}}$ – премия за риск целевой подсистемы, %;

$r_{\text{фп}}$ – премия за риск функциональной подсистемы, %;

$r_{\text{оп}}$ – премия за риск обеспечивающей подсистемы, %;

$r_{\text{ап}}$ – премия за риск административной подсистемы, %;

$i_{\text{инф}}$ – уровень инфляции, %.

Оценка премии за риск может проводится экспертным методом. Экспертный метод основан на качественной или ранговой оценке риска экспертами.

В качестве критериев оценки эффективности реализации ИСУРПКР будут :

- ЧДД \rightarrow max;
- ИД \rightarrow max;
- ВСД \rightarrow max;
- СО \rightarrow min.

Чистый дисконтированный доход (ЧДД). В зарубежной литературе, также как и в терминах Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция), утвержденных 21.06.1999 года министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ и Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике , этот показатель носит название чистой текущей стоимости.

Расчет чистого дисконтированного дохода осуществляется по формуле:

$$\text{ЧДД} = PV - IC, \quad (4)$$

где, PV - общая накопленная величина дисконтированных доходов;

IC - общая накопленная величина дисконтированных денежных вложений;

Она основана на сопоставлении суммы дисконтированных денежных вложений (IC), вычисляемых по формуле :

$$IC = \sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1+r)^t}$$

с общей суммой дисконтированных чистых денежных поступлений, генерируемых в течение прогнозируемого срока. Поскольку приток денежных средств и инвестиций распределены во времени, они приводятся к настоящему моменту времени с помощью коэффициента дисконтирования (r).

Допустим, делается прогноз, что инвестиция (IC) будет генерировать в течение t лет годовые доходы в размере P_1, P_2, \dots, P_t , тогда общая накопленная величина дисконтированных доходов (PV) рассчитывается по формуле :

$$PV = \sum_{t=0}^T \frac{P_t}{(1+r)^t}$$

Положительное значение ЧДД свидетельствует о целесообразности принятия инвестиционного проекта, а при сравнении альтернативных проектов наиболее выгодным считается с большей величиной чистого дисконтированного дохода.

ЧДД при оценке эффективности реализации ИСУРПКР определяется по формуле :

$$ЧДД = \sum_{i=1}^T \frac{(\mathcal{E}_i - Z_\phi)}{(1+r)^i} - \sum_{i=1}^T \frac{ИЗ}{(1+r)^i} \quad (7)$$

где, \mathcal{E}_i - стоимостная оценка эффектов, получаемых от создания и реализации ИСУРПКР;

Z_ϕ - затраты по функционированию ИСУРПКР;

ИЗ - инвестиционные затраты (по проектированию и созданию ИСУРПКР);

r - ставка дисконта;

i - интервал времени;

$i = 1 \dots T$ – количество интервалов времени – горизонт расчетов.

В результате реализации ИСУРПКР будет получен инновационный эффект, который создает условия для удовлетворения экономических, экологических, бюджетных и социальных потребностей.

Инновационный эффект, образующийся вследствие создания в регионе инновационной продукции, трансформируется в дополнительные коммерческий, экологический, социальный и бюджетный эффекты.

В свою очередь коммерческий эффект характеризуется ростом прибыльности деятельности предприятий промышленного комплекса региона вследствие создания условий для реализации инновационных программ и проектов.

Социальный эффект выражается в улучшении условий труда, росте уровня производства и потребления, и, как следствие, улучшении качества жизни людей, реализации творческих и интеллектуальных способностей человека, создании условий для дальнейшего творческого роста.

Получение экологического эффекта обуславливается снижением негативного воздействия на окружающую среду и повышением эффективности использования природных ресурсов в регионе.

Бюджетный эффект выражается в росте налоговых и неналоговых доходов регионального и муниципальных бюджетов от активизации инновационной деятельности промышленных предприятий региона.

Затраты по функционированию ИСУРПКР состоят из следующих составляющих :

- основная и дополнительная заработная плата персонала (руководители департаментов, управлений и прочих структур по развитию инноваций : региональных органов государственной власти, муниципальных органов власти, региональных общественных организаций), занятого в ИСУРПКР , с учетом отчислений в социальные фонды;
- затраты на содержание и амортизацию зданий и сооружений, задействованных в реализации ИСУРПКР;
- затраты на содержание и амортизацию оборудования и программного обеспечения, задействованного в реализации ИСУРПКР;
- затраты на расходные материалы;
- прочие расходы по функционированию ИСУРПКР.

Инвестиционные затраты включают :

- затраты по проектированию ИСУРПКР, приобретению и монтажу необходимого оборудования,
- затраты по приобретению и настройке программного обеспечения,
- затраты по строительству (реконструкции) зданий и сооружений,
- затраты по набору и обучению персонала.

Как правило, между инвестициями в создание ИСУРПКР и получением результатов от ее реализации происходит разрыв времени, который обуславливается тем, что ее создание и реализация осуществляется в течение продолжительного времени (более 1 года). В связи с этим необходимо учитывать фактор времени, т.к. затраты, произведенные в разные периоды времени, имеют неодинаковую стоимость. Для их сопоставимости во времени денежные потоки приводятся к одному моменту времени с помощью рассмотренного ранее коэффициента дисконтирования.

Для признания проекта по созданию ИСУРПКР оправданным необходимо, чтобы ЧДД был положительным; при сравнении альтернативных направлений создания ИСУРПКР предпочтение должно отдаваться варианту с большим значением ЧДД (при выполнении условия его положительности).

Внутренняя ставка доходности (ВСД). Оценка реализации ИСУРПКР проводится по критерию внутренней ставки доходности инвестиций, принимающей значение коэффициента дисконтирования r , при котором ЧДД равен нулю за весь анализируемый период : $ВНД = r$, при котором $ЧПД=0$.

Иными словами, если обозначить $IC=CF_0$, то ВСД находится из уравнения:

$$\sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = 0$$

Смысл расчета внутренней ставки доходности при анализе эффективности реализации ИСУРПКР, как правило, заключается в следующем: ВСД показывает ожидаемую доходность реализации ИСУРПКР, и, следовательно, максимально допустимый относительный уровень расходов,

которые могут быть ассоциированы с ИСУРПКР. Например, если создание и реализация ИСУРПКР полностью финансируется за счет заемных средств, то значение IRR показывает верхнюю границу допустимого уровня процентной ставки, превышение которого делает данный проект убыточным.

Показатель определяется как ставка дисконта, при которой инвестиционные затраты приводятся к разнице получаемых от реализации ИСУРПКР эффектов и текущих затрат по ее функционированию.

Финансирование реализации ИСУРПКР может осуществляться из различных источников. В качестве платы за пользование авансированным в ИСУРПКР капиталом будут некоторые обоснованные расходы. Показатель, характеризующий относительный уровень этих расходов, называется средневзвешенной ценой капитала (Weight Average Cost, WACC). Этот показатель отражает минимум возврата на вложенный в реализацию ИСУРПКР капитал, его рентабельность, и рассчитывается по формуле средней арифметической взвешенной.

Таким образом, экономический смысл критерия ВСД заключается в следующем : могут приниматься любые решения инвестиционного характера, уровень рентабельности которых не ниже текущего значения показателя «цена капитала» СС, под последним понимается либо WACC, если источник средств точно не идентифицирован, либо цена целевого источника финансирования реализации ИСУРПКР, если таковой имеется. Именно с показателем СС сравнивается критерий ВСД, рассчитанный для ИСУРПКР, при этом связь между ними такова.

Если : $ВСД \geq СС$, то реализация ИСУРПКР является оправданной ;
 $ВСД < СС$, то реализация ИСУРПКР является неоправданной.

Нахождение искомого показателя внутренней ставки доходности может проводиться методом подбора, графическим способом или с применением более точных математических методов, например, с использованием финансового калькулятора.

Срок окупаемости инвестиций (СО) - продолжительность периода, в течение которого сумма чистых доходов, дисконтированных на момент завершения инвестиций, равна сумме инвестиций.

Алгоритм расчета срока окупаемости зависит от равномерности распределения прогнозируемых расходов и доходов от инвестиций. Если доход распределен по годам равномерно, то срок окупаемости рассчитывается делением единовременных затрат на величину годового дохода, обусловленного ими. При получении дробного числа оно округляется в сторону увеличения до ближайшего целого. Если прибыль распределена равномерно, то срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиция будет погашена кумулятивным доходом.

Индекс доходности (ИД) также является дополнительным критерием, позволяющим оценить эффективность инвестиционных вложений в создание и реализацию ИСУРПКР и рассчитывается по формуле :

$$ИД = \frac{\sum_{i=1}^T \frac{(\mathcal{E}_i - \mathcal{Z}_\phi)}{(1+r)^i}}{\sum_{i=1}^T \frac{ИЗ}{(1+r)^i}} \quad (9)$$

В отличие от чистого дисконтированного дохода индекс доходности является относительным показателем. Он характеризует уровень доходов на единицу затрат. Чем больше значение этого показателя, тем выше отдача каждого рубля, инвестированного в ИСУРПКР. Если значение ИД больше единицы, т.е. дисконтированные выгоды больше дисконтированных инвестиционных затрат, то создание и реализация ИСУРПКР является оправданным.

Таким образом, предложенная система критериев для оценки эффективности реализации ИСУРПКР отвечает вышеизложенным методическим принципам и может быть адаптирована для решения различных

задач на мезоэкономическом уровне по проведению системных преобразований в инновационной сфере.

Основные этапы процесса оценки эффективности реализации ИСУРПКР можно представить в виде последовательности следующих этапов:

- сбор и изучение исходной информации;
- расчет показателей оценки эффективности реализации ИСУРПКР (ЧДД, ВСД, СО, ИД);
- интерпретация и анализ результатов;
- разработка и выполнение действий по результатам оценки эффективности реализации ИСУРПКР.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К началу 21 века стало очевидным, что базис устойчивого экономического роста и развития экономики любого государства образует инновационная сфера. Инновации обеспечивают гораздо более высокий уровень экономической отдачи, чем простое привлечение дополнительных ресурсов, в связи с чем, именно сегодня инновации становятся важнейшим фактором конкурентоспособности государства в системе мирового хозяйства, а инновационная деятельность промышленных комплексов регионов приобретает качество их стратегического конкурентного преимущества, ключевого фактора долгосрочного устойчивого развития в высококонкурентной рыночной среде. В диссертации обосновано, что основой активизации инновационной деятельности являются инновационные системы, обеспечивающие целостность и комплексность подхода к инновационному процессу, его формированию и реализации. Анализ и систематизация научных взглядов отечественных и зарубежных ученых к раскрытию содержания инновационной системы позволили автору выделить три основных : институциональный, процессный и системный.

Инновационные системы различного уровня характеризуются значительной спецификой в процессах и системообразующих элементах, что предполагает их исследование и выработку специфических подходов к формированию и развитию. В работе выделены следующие уровни отношений в области научно – технической и инновационной сферы: макроэкономический (федеральный уровень) ; мезоэкономический (региональный уровень); микроэкономический (уровень предприятий (организаций)). В диссертации аргументировано возрастание роли и значения мезоэкономического уровня, вследствие расширения объема полномочий регионов в составе Российской Федерации. Передача федеральным центром значительной части прав и соответствующей доли ответственности за эффективное регулирование и финансирование научно – технической и инновационной деятельности на уровень регионов создает

объективные предпосылки формирования целостной и саморазвивающейся региональной инновационной системы и вместе с тем предъявляет новые требования к управлению на мезоэкономическом уровне. Региональное управление должно, с одной стороны, выступать проводником национальных интересов, с другой стороны, обеспечить инновационное развитие региона на основе собственной инновационной стратегии и потенциала и с учетом имеющейся в регионе специфики. Региональные органы власти заинтересованы в повышении уровня регионального инновационного потенциала и интенсификации инновационной деятельности региональной промышленности, поскольку использование инноваций обеспечит промышленному комплексу региона, а, соответственно, и региону в целом, конкурентные преимущества, вследствие чего усилится его инвестиционная привлекательность и конкурентоспособность на внешнем и внутреннем рынках. Таким образом, особо важная роль в решении задач развития региональной промышленности и повышения ее конкурентоспособности принадлежит инновационным системам мезоэкономического уровня. Исходя из этого сформировано авторское определение региональной инновационной системы.

Региональная инновационная система объединяет в целостное множество различных субъектов – участников инновационных процессов в совокупности отношений и связей между ними. Региональная инновационная система способна самостоятельно и во взаимодействии с другими инновационными системами (микро-, мезо- и макроэкономического уровня) удовлетворять потребности региона в инновациях и обеспечивать его инновационное развитие в различных аспектах (административном, отраслевом, территориальном и пр.). Функционирование региональной инновационной системы обеспечивает реализацию управления инновационным развитием региона, заключающееся в создании необходимых условий для появления инновационных идей и изменений, их развития и воплощения в виде инновационных продуктов и технологий. В диссертации определены и аргументированы основные функции региональной инновационной системы. Региональная инновационная система

должна обладать рядом определенных качеств и свойств. В работе представлен и обоснован их состав и содержание.

Рассматривая структуру региональной инновационной системы на основе входящих в нее сфер хозяйствования, автор выделяет следующие: сфера создания инноваций; сфера освоения инноваций; сфера обслуживания и обеспечения процессов по созданию и освоению инноваций. Данные сферы, пронизывая все сектора региональной экономики, представляют собой сложный набор хозяйственных связей и отношений по реализации инновационных процессов.

Как и любая социотехническая система региональная инновационная система представляет собой совокупность управляющей (субъект управления) и управляемой (объект управления) подсистем. Управляющая подсистема региональной инновационной системы представляет собой совокупность подсистем, обеспечивающих выработку и реализацию управляющего воздействия на инновационные процессы, реализуемые в регионе. Субъектами управления выступают федеральные и региональные органы государственной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований, входящих в состав региона, а также общественные структуры. Неотъемлемой частью управляющей подсистемы региональной инновационной системы является инновационная система управления развитием промышленного комплекса региона. В качестве управляемой подсистемы региональной инновационной системы автором определены инновационные процессы, осуществляемые в регионе. В свою очередь субъекты сферы создания инноваций, сферы освоения инноваций, сферы обслуживания и обеспечения процессов по созданию и освоению инноваций, будут выступать в качестве управляемого объекта (объекта управления).

В процессе исследования и анализа российского опыта по организации и регулированию инновационных процессов в промышленном комплексе на мезоэкономическом уровне автором установлено, что действия различных властных структур не имеют должной взаимосвязи, что приводит, в конечном

счете, к снижению эффективности реализуемых на территории региона инновационных программ и проектов, и, как следствие, инновационной деятельности в целом. Это объясняется отсутствием единого понимания сути, целей и механизмов управления инновационной деятельностью в регионе и, как следствие, отсутствием целостной инновационной системы на мезоэкономическом уровне, обеспечивающей управление развитием промышленного комплекса региона на основе инноваций.

В работе показано, что использование системного подхода к организации и управлению инновационными процессами в промышленном комплексе региона позволит повысить согласованность и скоординированность действий всех его участников, будет способствовать повышению результативности и эффективности инновационной деятельности на всех ее этапах на мезоэкономическом уровне. Исходя из этого автором была дана трактовка инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона. В качестве управляемого процесса автором определены инновационные процессы, реализуемые в промышленном комплексе региона, в свою очередь промышленный комплекс, в котором осуществляются управляемые инновационные процессы, будет выступать в качестве управляемого объекта (объекта управления). Управляющие воздействия направлены на изменение состава, структуры, отношений и механизма функционирования промышленного комплекса региона на основе инноваций. Целевой установкой управляющих воздействий является повышение эффективности инновационной деятельности региональной промышленности, обеспечение расширенного воспроизводства ее инновационного потенциала и создание условий для дальнейшего совершенствования в долгосрочном будущем.

В работе рассмотрена структура инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона в разрезе входящих в нее подсистем. Процесс управления инновационным развитием промышленного комплекса региона представлен в виде последовательности следующих этапов :

формирование целей инновационного развития промышленного комплекса региона; разработка приоритетов инновационного развития промышленного комплекса региона; формирование инновационной программы; организация реализации инновационной программы; контроль выполнения инновационной программы; оценка эффективности управления инновационным развитием промышленного комплекса региона.

Автором уточнена сущность понятия и разработан методологический базис формирования инновационной стратегии мезоэкономического уровня. Выделены три основные стратегические альтернативы инновационного развития региона, а именно : 1) инновационного лидерства; 2) инновационной стабильности; 3) инновационного аутсайдерства. В соответствии с данной классификацией альтернатив в работе рассмотрены основные направления формирования инновационной системы на мезоэкономическом уровне, выделены отличительные особенности каждого из них и определены возможности их использования.

Изучение и анализ классификаций инновационных стратегий макро и мезоэкономического уровней, имеющих в научной литературе, позволили автору выделить новый признак видовой классификации – степень новизны инноваций, за счет осуществления которых планируется обеспечить повышение инновационного потенциала и конкурентоспособности региона и выделить следующие стратегические альтернативы : инновационного лидерства; инновационной стабильности; инновационного аутсайдерства.

В работе обосновано, что организационно - управленческим базисом реализации инновационной стратегии региона является региональная инновационная система, неотъемлемой частью которой является инновационная система управления развитием промышленного комплекса региона. Формой реализации инновационной стратегии региона является региональная инновационная политика. В диссертации представлены принципы формирования региональной инновационной политики. Инновационная политика региона реализуется на основе инновационной программы и портфеля

инновационных проектов, сформированных в регионе. Инновационная программа должна включать конкретные мероприятия по реализации целей региональной инновационной политики. В работе определена структура региональной инновационной программы. Реализация региональной инновационной программы представляется автором посредством решения следующих задач : непосредственное осуществление мероприятий программы в соответствии с календарными графиками; финансовое обеспечение и организационное сопровождение процесса реализации программы; контроль и анализ реального исполнения программы; оперативное внесение корректирующих изменений и воздействий по ходу реализации мероприятий программы; подготовка нового очередного варианта программы на следующий период.

Автором разработан структурно – функциональный состав субъектов региональной инновационной системы. Особенностью данного состава является выбор из числа известных субъектов инновационной сферы тех из них, функционирование которых на мезоэкономическом уровне позволит реализовать инновационную стратегию региона и повысить его конкурентоспособность. В предлагаемом составе субъекты структурированы в контексте выполняемых ими функций и подсистем региональной инновационной системы. Разработанная структурно – функциональная модель региональной инновационной системы послужила концептуальной основой для предложенной в диссертации инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона. Определена и структурирована совокупность ключевых функций субъектов инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона, что позволило выявить их полномочия и ответственность в процессах перевода региональной промышленности на инновационный тип развития.

В работе предложено и обосновано создание специализированной организационной структуры общественного регулирования инновационных процессов на мезоэкономическом уровне - региональной ассоциации

разработчиков и производителей инновационной продукции, включающей в состав субъекты сфер создания, трансфера и освоения инноваций, а также обслуживания и обеспечения данных процессов на территории региона. Потребность в создании региональной ассоциации разработчиков и производителей инновационной продукции обусловлена необходимостью налаживания прочных взаимовыгодных хозяйственных связей между участниками инновационных процессов, объединения и лоббирования их интересов в органах государственной и муниципальной власти, продвижения инновационной продукции в другие регионы и государства, информационном обмене, координации действий, подготовке и реализации совместных инновационных программ и проектов. Объединяясь в региональную ассоциацию, отдельные участники инновационных процессов, не представляющие собой значительной политической силы поодиночке, получают дополнительный вес. Это облегчает каждому вошедшему в ассоциацию субъекту инновационной системы реализацию своих собственных целей. В диссертации представлена организационно - функциональная модель ассоциации разработчиков и производителей инновационной продукции. Обоснованы основные направления усиления роли общественных структур в развитии инновационных процессов на мезоэкономическом уровне : расширение участия региональных общественных структур в разработке инновационной стратегии и политики региона; активизация деятельности региональных общественных структур в привлечении финансовых и инвестиционных ресурсов в инновационную сферу региона; увеличение влияния региональных общественных структур на процессы создания и развития инновационной инфраструктуры и др.

В работе установлено, что организационно – экономический механизм управления развитием промышленного комплекса региона на основе инноваций представляет собой систему взаимосвязанных между собой элементов, которая обеспечивает постоянное управляющее воздействие со стороны региональных и муниципальных органов власти на инновационные

процессы, реализуемые в региональной промышленности, охватывающие все этапы научно - исследовательских, опытно - конструкторских и прочих работ, непосредственно связанных с созданием, освоением, распространением и использованием инноваций, посредством мер организационного и экономического характера для достижения стратегических целей инновационного развития региона.

Автор обосновывает, что данный механизм должен включать следующие структурные элементы : цели, субъекты, объекты, методы, инструменты, нормативно - правовое, методическое, информационное и организационное обеспечение процесса управления развитием промышленного комплекса региона на основе инноваций.

На основе анализа и обобщения методов воздействия со стороны государства на инновационные процессы автором предложена система методов организационного и экономического характера по управлению развитием промышленного комплекса региона на основе инноваций. Все предложенные методы необходимо использовать в комплексе. Соотношение между ними будет определяться уровнем и особенностями развития промышленного комплекса, избранной для реализации инновационной стратегии региона.

На основе разработанного автором подхода к формированию инновационной стратегии региона и организационно - экономическом механизме сформирован алгоритм управления развитием промышленного комплекса региона.

Автором предложен алгоритм формирования модели региональной инновационной системы на основе имитационного моделирования, что позволяет определять наиболее предпочтительный вариант ее формирования на основе учета избранной в регионе инновационной стратегии и условий развития региональной промышленности. Для оценки возможных направлений формирования региональной инновационной системы предлагается метод экспертного оценивания класса коллективных экспертных оценок путем

анкетирования. На его основе разработана процедура проведения оценки направлений формирования региональной инновационной системы.

В диссертации предложен метод оценки эффективности реализации инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона, базирующийся на выбранных автором критериях и системе оценочных показателей с учетом риска и изменения ценности финансовых ресурсов во времени. Создание и реализация инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона рассматривается в виде инвестиционного проекта, расчет показателей эффективности которого предлагается осуществлять на основе следующих модифицированных динамических методов : метода чистого дисконтированного дохода (ЧДД), метода расчета индекса доходности (ИД), метода внутренней ставки доходности (ВСД) и метода расчета срока окупаемости (СО).

Автор определил основные этапы процесса оценки эффективности реализации инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона в виде последовательности следующих этапов: сбор и изучение исходной информации; расчет показателей оценки эффективности реализации инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона; интерпретация и анализ результатов; разработка и выполнение действий по результатам оценки эффективности реализации инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона.

Библиографический список

1. Абалкин Л. И. Россия: поиск самоопределения. М.: Наука, 2003г.
2. Абалкин Л.И., Маевский В.И. и др. Применение теории экономической эволюции к задачам возрождения российской экономики Институт экономики РАН : М, 1998г.
3. Авдулов А.Н. Стратегия партнерства науки и власти / А.Н. Авдулов, А.М. Кулькин // Свободная мысль. – 2009г. - N 1.
4. Аганбегян А.Г. Управление и эффективность. - М.: Экономика, 1981г.-72с.
5. Алампиев П.М. Основные проблемы формирования промышленных комплексов. М., 1980г.
6. Алексеева А.Н. Мезоэкономика как часть экономической теории // Экономические науки. – 2008г. - № 38.
7. Аллавердиев Т.А., Анискин Ю.П., Быков А.В. Корпоративное управление инновационным развитием. - Омега – Л, 2007г. – 411с.
8. Альтшулер И.Г. Стратегическое управление на основе маркетингового анализа. Инструменты, проблемы, ситуации /И.Альтшулер.-М.: Вершина,2006г.-232с.
9. Анализ инновационной политики России и Украины по методологии Европейского сообщества / Отв. ред. Н.И.Иванова, И.Егоров, С.Радосевич – М., 2008г.
10. Ансофф И. Стратегическое управление. - М., Экономика, 1989г. - с.68-69.
11. Анчишкин А.И. Наука – техника – экономика – М.: Экономика – 1986г.
12. Аньшин В.М. Инновационная стратегия в условиях рыночной экономики: аналит. обзор – М.: ВНИИЦ – 1993г. – 36с.
13. Атомный проект в СССР: Документы и материалы: В 3 т./Под общ.ред. Л.Д.Рябева-М.: Наука. Физматлит,1998г. - Т1;Ч.1.
14. Багриновский К.А. Новое в методологии управления крупными научно-техническими программами в современной экономике / К.А. Багриновский, М.А. Бендиков, Е.Ю. Хрусталева. - М., 1998г. - 76с. : ил. - (Препринт / Центральный экон.-мат.ин-т).

15. Бандман М.К. Территориально – производственные комплексы : теория и практика предплановых исследований / под ред. Аганбегяна А.Г. – Новосибирск : Наука – 1980г. – 254с.
16. Балобанов И.Т. Инновационный менеджмент – Москва-Харьков-Минск – «Питер» - 2000г.
17. Баранчеев В.П. Управление инновационными проектами. – М, 2007г.
18. Белая книга. Экономические реформы в России 1991—2001. М.: Алгоритм, 2002г. Автор-составитель С.Г. Кара-Мурза. Научное руководство: С.Ю. Глазьев, С.Л. Батчиков.
19. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: Опыт социального прогнозирования: Монография (вступ.статья, пер. с англ. под ред. Иноземцева В.Л.) Изд. 2-е, испр., доп. – М : Академия, 2004г. – 788с.
20. Белоусов А.Р. В ожидании «русского чуда» (итоги послекризисного роста и ближайшие перспективы) // Экономическая наука современной России. – 2002г. - №1.
21. Бендиков М.А., Фролов И.Э. Высокотехнологичный сектор промышленности России : состояние, тенденции, механизмы инновационного развития. – М., 2007г.
22. Бляхман Л.С. Экономика, организация управления и планирование научно-технического прогресса / Л.С. Бляхман. - М. : Высш.шк., 1991г. – 285 с.
23. Бляхман Л.С. Экономика научно – технического прогресса. - М. : Высш.шк., 1991г. – 228с.
24. Бойко И.В. Регион : первичный уровень формирования национальной инновационной системы // Центр региональной и инновационной политики <http://www.3i.ru>.
25. Большой экономический словарь / под ред.А.Н.Азрилияна.-5-е изд.доп. и перераб.-М.: Институт новой экономики, 2002г.-1280с.
26. Бронштейн С.Б. Инновационная стратегия развития сырьевых территорий при реструктуризации градообразующей отрасли/ Автореферат канд. дисс. : 08.00.05 .- Екатеринбург: ИЭ УрО РАН , 2009г. – 28с.

27. Будущее России: инерционное развитие или инновационный прорыв? / В.В. Ивантер, Б.Н. Кузык – М : Институт экономических стратегий, 2004г. – 295с.
28. Валентей С. Д. Формирование национальной инновационной системы в России : проблемы и условия // Человек и труд. – 2006г. - №2.
29. Васильев Ю.П. Развитие инновационной деятельности в США, или как удвоить ВВП. – М., 2005г.
30. Васин В.А., Миндели Л.Э. Национальная инновационная система: предпосылки и механизмы функционирования, - М.: ЦИСН, 2002г.
31. Васьков С.Т. Территориальное управление в новых хозяйственных условиях – М.: Экономика – 1990г. – 191с.
32. Вестник Банка России//№17-2004г.
33. Власкин Г.А., Ленчук Е.Б. Промышленная политика в условиях перехода к инновационной экономике : опыт стран Центральной и Восточной Европы и СНГ. – М., 2006г.
34. В мире перемен. Гринберг Р.С. – М. : Институт экономики РАН, 2006г. – 484с.
35. Водачек, Л. Стратегия управления инновациями на предприятии / Л. Водачек, О. Водачкова. — М.: Экономика, 1989г. — 160 с.
36. Габитов А.Ф. Формирование и государственное регулирование инновационной системы России в условиях глобализации/ Автореферат докт. дисс. : 08.00.05 .- С-Пб: ВКА, 2007г. – 51с.
37. Гайдар Е. Аномалии экономического роста. Сочинения. Т. 2. – М., Евразия, 1998г..
38. Ганеева Г.А. Формирование региональной инновационной системы / Автореферат канд. дисс. - Уфа: УГАТУ, 2007г. - 20с.
39. Гапоненко Н.В. Инновации и инновационная политика на этапе перехода к новому технологическому порядку / Н. Гапоненко // Вопросы экономики. — 1997г. — № 9. — с.7.
40. Гвишиани Д.М. Организация и управление – М.: Изд-во МГТУ им.Баумана – 1998г.

41. Гладкий Ю.Н., Чистобаев А.И. Основы региональной политики – С-Пб : Изд-во Михайлова В.А. – 1998г. – 659с.
42. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико – экономического развития – М.: ВладДар – 1993г. – 310с.
43. Глазьев С.Ю., Львов Д.С., Фетисов Г.Г. Эволюция технико-экономических систем: возможности и границы централизованного регулирования. - М., 1992г.
44. Глазьев С.Ю. Теория экономического развития. - М., 1990г.
45. Глинн Дж., Маркова В., Перкинс Д. Стратегия бизнеса. 2-е изд. – Новосибирск: ИЭиОПП СО РАН, 1996г., с.4.
46. Глущенко И.И. Система стратегического управления инновационной деятельностью. – Железнодорожный, 2006г.
47. Голиченко О.Г. Российская инновационная система : проблемы развития // Вопросы экономики.-2004г.-№12.
48. Голиченко О.Г. Национальная инновационная система : состояние и пути развития. – М, 2006г.
49. Голова И.М. Инновационный климат региона как условие социально – экономического развития / Автореферат докт. дисс. : 08.00.05 .- Екатеринбург: Ин-т экономики Урал. отд-ния РАН, 2008г. – 45с.
50. Гольдштейн Г.Я. Стратегический инновационный менеджмент. Учебное пособие. – Таганрог, ТРТУ, 2004г.
51. Гохберг М.Я., Кузнецова И.А. Промышленность России и инновационная деятельность: отраслевые и региональные аспекты. - М., ЦИСН, 1997г. - 157с.
52. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики: Учебник для вузов. - 2-е изд. - М.: ГУ ВШЭ, 2001г. - 495с.
53. Грасмик К.И. Исследовательский университет: сущность и роль в региональной инновационной системе / К. Грасмик // Проблемы теории и практики управления – 2005г. - №1.
54. Грачев М.В., Дынкин А.А., Иванова Н.И. Инновационная экономика - М.:Наука, 2004г. – 352с.
55. Громека В.И. США : научно – технический потенциал – М.:Мысль – 1977г.

56. Гумеров Ш.А. Развитие и организация // Системные концепции развития – М., 1985г., Вып.4.
57. Гурков И.Б., Авраимова Е.М., Тубалов В.С. Инновационная деятельность российских промышленных предприятий // Предприятия России : корпоративное управление и рыночные сделки. – М, 2005г.
58. Гурков И.Б. Инновационное развитие и конкурентоспособность. Очерки развития российских предприятий. - М.: ТЕИС, 2003г. - С.8.
59. Гусаков М.А., Максимов В.В., Румянцев А.А. Методология исследования проблем научной и инновационной деятельности в регионе. - СПб., 1996г. - 112с.
60. Гутман Г. В. , Мироедов А. А., Федин С. В. Управление региональной экономикой – М.: Финансы и статистика – 2001г. – 176с.
61. Д.В. Соколов, А.Б. Титов, М.М. Шабанова Предпосылки анализа и формирования инновационной политики – С.Пб: Изд-во СпбГУЭФ – 1997г.
62. Дагаев А.А. Фактор НТП в современной рыночной экономике – М.:Наука – 1994г. – 208с.
63. Даньшин В.А., Формирование системы управления инновационного развития региона (на примере Северо-Западного федерального округа) /Автореферат канд. дисс. – М.: ВГНА Минфина России, 2007г. - 31с.
64. Дедов О.А. Методология контроллинга и практика управления крупным промышленным предприятием [Текст] : учеб. пособие / О. А. Дедов. - М. : Альпина Бизнес Букс, 2008г. - 248с.
65. Дежина И.Г. Государственное регулирование науки в России. – М., 2008г.
66. Дежина И.Г., Салтыков Б.Г. Совершенствование экономических механизмов государственного регулирования коммерциализации результатов научных исследований и разработок. – М.:ИЭПП, 2004г.
67. Диалектика познания сложных систем / под ред. В.С.Тюхтина – М.:Мысль, 1988г.
68. Добкин В.М. Системный анализ в управлении. С16.

69. Дорантес Д. Х., Туккель И. Л. Управление инновационными проектами : методология и инструментальные средства. – СПб. : СПбГТУ, 1997г.
70. Друкер П. Рынок : как выйти в лидеры : Пер. с англ. – М.: Бук Чэмбер Интернешенл – 1992г. – 352с.
71. Дынкин А.А. Инновационная экономика. – М., 2001г.
72. Евин И.А., Яблонский А.И. Модели развития и теории катастроф // Системные исследования. Методологические проблемы : Ежегодник – М.: Наука – 1988г. – с.126.
73. Егоров Е.Г., Бекетов Н.В. Научно-инновационная система региона: структура, функции, перспективы развития. - М.: Academia, 2002г. -224 с.
74. Егоршин А.П. Концепция управления инновационным развитием региона / А. П. Егоршин, С. Г. Филимонова, А. И. Косариков // Экономика и управления. — 2007г. — №2 (28).
75. Жиц Г.И. Инновационный потенциал и экономический рост – Саратов, 2000г.
76. Завлин П.Н., Ипатов А.А. , Кулагин А.С. Инновационная деятельность в условиях рынка – С.Пб: Наука – 1994. – 192с. – М, 1998г.
77. Завлин П.Н., Васильев А.В. Оценка эффективности инноваций.
78. Заенчковский А.Э. Механизмы совершенствования процессов финансирования инновационной деятельности на региональном уровне развития / Автореферат канд. дисс. : 08.00.05 .- М.: МЭИ, 2007г.– 21с.
79. И.Сталин. Вопросы ленинизма. изд.10-е-М.:Партиздат ЦК ВКП (б), 1935г., с.573.
80. Иванов В.В. Региональная научно – техническая политика : состояние и перспективы / В кн. Развитие науки и технологий в условиях рыночной экономики России. – Саранск: НИИ регионологии при мордовском университете, 1999г.
81. Иванов В.В. Формирование инновационных систем в условиях трансформируемой экономики России : Дис. д-ра экон. наук : 08.00.05 .-М.: РАГС, 2003г. – 298с.

82. Иванова Н.И. Национальные инновационные системы – М.:Наука, 2002г. – 244с.
83. Изард У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах / Сокр. пер. с англ. В.М. Гохмана. - М.: Прогресс, 1966г. - 659с.
84. Ильдеменов С.В., Ильдеменов А.С., Воробьев В.П. Стратегический менеджмент – М.:ИНФРА – М, 1997г.
85. Ильенкова С.Д. Инновационный менеджмент. – М., 2001г.
86. Инвестиции в экономику России в 2000 году//Общество и экономика.-2001г.- №6.
87. Инновационная экономика / под ред. Дынкина А.А. и Н.И.Ивановой – М.:Наука-2001г.
88. Инновационный менеджмент : Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития: Учеб. пособие /Аньшин В.М., Дагаев А.А., Колоколов В.А., Кудинов Л.Г., Шелюбская Н.В. / Под ред. В.М.Аньшина, А.А.Дагаева – 2-е изд., перераб., доп. – М: Дело,2006г. – 584с.
89. Инновационный менеджмент : учебное пособие / Под ред. Завлина П.Н., Казанцева А.К., Миндели Л.Э., - СПб, 2000г.
90. Инновационный менеджмент : учебник / Гохберг Л.М. Ильенкова С.Д. Ягудин С.Ю. – М : ЮНИТИ, 2001г.
91. Инновации: теория, механизм, государственное регулирование. Учебное пособие / Под ред. Ю.В. Яковца - М.: Изд-во РАГС, 2000г.
92. Инновационный менеджмент в России: Вопросы стратегического управления и научно-технологической безопасности : монография / Варшавский А.Е., Макаров В.Л., Сутягин В.С. – М : Наука, 2004г. – 880с.
93. Инновационная экономика / под ред. С. В. Кортов. — М.: Наука, 2001г. — 294с.
94. Иноземцев В.Л. За пределами экономического общества. — М.: Academia, 1998г.
95. Иода, Е.В.Управление рисками региональной инновационной системы/ Автореферат докт. дисс. : 08.00.05 .- Тамбов: ТГТУ, 2007г. – 47с.

96. Институциональная экономика: Учебник / Под общ.ред. Олейника А.Н. – М : ИНФРА-М, 2005г. – 704с.
97. К.И.Плетнев. Научно – техническое развитие регионов России : Теория и практика.- М. : Эдиториал УРСС,1998г.-213с.
98. К.И.Плетнев. Региональное научно – техническое развитие и сотрудничество.- Саранск.: НИИ регионологии при мордовском университете, 2000г., 72с.
99. Капитализм и рынок: экономисты размышляют. М., 1993г., с.4.
100. Каржаув А.Т., Фоломьев А.Н. Национальная система венчурного инвестирования. – М., 2006г.
101. Кириченко В. Реформационный процесс и становление государственной промышленной политики России. // Российский экономический журнал – 1999г. - №8.
102. Клейнер Г.Б. и др. Предприятие в нестабильной среде : риски, стратегии, безопасность / Г.Б. Клейнер, В.Л.Тамбовцев, Р.М.Качалов; под общ. ред. С.А.Панова – М: Экономика, 1997г. – 288с.
103. Ковалев Г.Д. Инновационные коммуникации / Г.Д.Ковалев – М.:ЮНИТИ – 2000г. – 156с.
104. Кожурин Ф.Д. Процесс управления (системное исследование и разработка на примере региона) – М.:Мысль, 1988г. – 239с.
105. Кокурин Д. И. Инновационная деятельность как форма труда и развития бизнеса//Человек и труд. – 2001г. - Ч22. Источник: http://chelt.ru/2001/2/chelt_2.html.
106. Колосовский Н.Н. Теория экономического районирования. - М Мысль, 1969г.- с.39.
107. Колосовский Н.Н. Территориальные системы производительных сил, М., 1971г.
108. Кондратьев Н.Д., Основные проблемы экономической статики и динамики. Предварительный эскиз. – М.: Наука, 1991г.-463с.
109. Конев Е.В. Корпоративные формы развития научно-инновационной деятельности в России / Е.В. Конев; РАН. Ин-т экономики. - М., 2003г. - 126с.

110. Копанев Г.В. Территориально-производственные комплексы (Справочное пособие для лекторов). - М.: Знание, 1988г. - 80с.
111. Корабельников Ю.Р. Методическое обеспечение системы управления развитием промышленного комплекса региона : Дис. к-та экон. наук : 08.00.05 .- Кострома: КГТУ, 2003г. – 162с.
112. Корилов А.М. , Сафьянова Е.А. Основы системного анализа и теории систем – Томск : Изд-во томского ун-та – 1989г.
113. Кортков С.В. Эволюционное моделирование жизненного цикла инноваций / С.В. Кортков. - Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2003г. - 285с.
114. Коростышевская Е.М. Теоретические основы инновационной политики. Учебное пособие. - СПб.: ОЦЭиМ, 2004г.
115. Кравцова В.И., Карунин А.Л., Катанаев Н.Т., Никитина Т.Е., Осипова Г.Ф., Васин В.А. Инновационная модель развития : теория и практика нововведений. – М, 1998г.
116. Кузык Б.Н. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2030 года – М., 2004г.
117. Ландабасо А. К вопросу о теории регионального развития // МЭ и МО. – 1998г.- №3.
118. Лапин Н.И. Социальные аспекты управления нововведениями / /Проблемы управленческих нововведений и хозрасчетного экспериментирования. Всероссийская научно-практическая конференция. —Таллин, 1981г.
119. Лапыгин Ю.Н. Стратегический менеджмент. – М : Инфра-М, 2007г. – 236с.
120. Левонтин Р.К. Адаптация // Эволюция : Пер. с англ. М., 1981г.
121. Лексин В., Швецов А. Региональная политика России : Концепции, проблемы, решения статья шестая. Приоритеты региональной политики депрессивные территории и механизмы их санации // Российский экономический журнал – 1995г. - №1.
122. Леш А. Географическое размещение хозяйства. М : Изд-во иностр. лит., 1959г.
123. Лисовская Н.В. Формирование и развитие инновационной системы региона/ Автореферат канд. дисс. : 08.00.05 .-Волгоград: ВГУ, 2007г. – 28с.

124. Логиновский О.В. Управление и стратегии. – Оренбург: издательство ОГУ. 2001г.
125. Маевский В.И. Кондратьевские циклы, экономическая эволюция и экономическая генетика / Рос. акад. наук. Ин-т экономики, Междунар. фонд Н.Д.Кондратьева. - М., 1994г. - 39с.
126. Маркова В.Д., Кузнецова С.А. Стратегический менеджмент : Курс лекций. – М : ИНФРА-М.
127. Маршалова А.С., Новоселов А.С. Основы теории регионального воспроизводства : Курс лекций НГАЭиУ – М.: Изд-во Экономика – 1998г. – 192с.
128. Матвиенко С.В. Теория и методология развития региональной экономики на инновационной основе/ Автореферат докт. дисс. : 08.00.05 .-С-Пб: ИНЖЭКОН, 2007г. – 38с.
129. Матвейкин В.Г., Дворецкий С.И., Минько Л.В., Таров В.П., Чайникова Л.Н., Летунова О.И. Инновационный потенциал : современное состояние и перспективы развития : монография – М., 2007г.
130. Машегов П.Н. Инновации: многоуровневый институциональный подход / П.Н. Машегов. - М.: Машиностроение-1, 2004г. - 330с.
131. Медынский В.Г., Ильдеменов С.Е. Реинжиниринг инновационного предпринимательства : Учеб пособие для вузов под ред. Проф. В.А.Ирикова – М: ЮНИТИ – 1999г.
132. Мельников Г.П. Системология и языковые аспекты кибернетики – М.: Сов.радио – 1978г.
133. Менеджмент технологических инноваций: Учебное пособие для вузов / Под ред. Валдайцева С.В., Молчанова Н.Н. – СПб, 2003г. – 336с.
134. Менеджмент инноваций: Как научную разработку довести до инновации: Учебное пособие для вузов / Румянцев А.А. - М: Бизнес-пресса, 2007г. - 200с.
135. Методологические вопросы устойчивого развития : региональный аспект. Зинина С.В., Летаева Т.В., Софронов В.Н. Всероссийская интернет-конференция.

136. Механизм управления экономикой региона / Под ред. Пыткина А.Н. – Екатеринбург : Пермский государственный университет, 1998г.
137. Механизмы технологического развития экономики России: Макро- и мезоэкономические аспекты / Багриновский К.А. Бендилов М.А. Хрусталева Е.Ю. – М : Наука, 2003г. – 376с.
138. Минакири Б.А. Экономическое развитие региона : программный подход. – М : Наука – 1983г.
139. Минцберг Г., Куинн Дж. Б., Гошал С. Школы стратегий. – С.Пб. : Питер, 2000г.
140. Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития – М.:Наука-1987г. – 304с.
141. Морозов В.В. Прощай, империя. Экономика распада. – М.: НП редакция журнала «Вопросы экономики», 1999г. – 144с.
142. Морозов Ю.П. Управление технологическими инновациями в условиях рыночных отношений – Н.Новгород: Изд-во НГУ, 1995г. – 174с.
143. На пороге экономики знаний (мировая практика научно – инновационного развития) / отв.ред. А.А.Дынкин, А.А.Дагаев. – М., 2004г.
144. Народное хозяйство РСФСР. 1976. М.: Финансы и статистика, 1977г.
145. Некрасов Н.Н. Региональная экономика. 2-е изд., М, 1977г.
146. Никифоров И.К. Инновационная деятельность как фактор развития экономических систем.
147. Никитенко М.В. Региональная экономика : сущность и механизм управления – Минск, 1992г. – 148с.
148. Новиков В.Ф., Манюшич А.Ю. Территориальное управление : проблемы и пути перестройки. – М : Экономика – 1989г. – 287с.
149. Новоселов А.С. Теория региональных рынков : Учебник – Ростов-на-Дону:Феникс; Новосибирск:Сибирское соглашение – 2002г. – 448с.
150. Оголева Л.И., Радиковский В.М., Чернецова Е.В. Введение в инновационный менеджмент. - М., 1994г.
151. Оголева Л.Н. Инновационная деятельность как объект проектного финансирования. - М., 1995г.
152. Оголева Л.Н. Инновационная составляющая экономического роста. - М., 1996г.

153. Оголева Л.Н., Радиковский В.М. Инновационная деятельность предприятия.- М., 1997г.
154. Одинцов К.А. Региональная инновационная система как фактор экономической безопасности России /Автореферат канд. дисс. : 08.00.05 .- С-Пб.: С-ПбГУ, 2008г.– 21с.
155. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений. -М.,АЗЪ, 1995г.-с.761.
156. Основы региональной экономики : учебное пособие/А.В.Андреев, Л.М.Борисов, Э.В.Плучевская.- М.: КНОРУС, 2007г.-336с., 18с.
157. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика. / под ред. А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели – М: Экономика, 2004г. – 518с.
158. Основы коммерциализации результатов НИОКР и технологий – М : АНХ, 1999г. – 271с.
159. Остапенко В.,Витин А.Тенденции и факторы инвестиционного спроса//Экономист.-2000г.-№11.
160. Отчет по проекту «Особенности развития национальной и региональных инновационных систем в Российской Федерации», выполненный Центром исследований и статистики науки Минпромнауки РФ и РАН (Санкт-Петербургский сектор).
161. Панкрухин А.П. Маркетинг территорий. 2-е изд., дополн. – СПб.: Питер, 2006г. – 416с., с.41-42.
162. Парахина В.Н. Стратегический менеджмент : учебник / В.Н.Парахина, Л.С.Максименко, С.В.Панасенко – М : КНОРУС, 2005г. – 496с.
163. Переходов В.Н. Основы управления инновационной деятельностью. – М, 2005г.
164. Персональный менеджмент : учебник / Резник С.Д., Соулов С.Н., Удалов Ф.Е. – М : Инфра-М, 2006г. – 622с.
165. Питер Ф.Друкер. Задачи менеджмента в XXI веке. Пер. с англ. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2007г. – 272с.
166. Переходов В.И. Основы управления инновационной деятельностью/В.Н.Переходов.-М.: Инфра-М, 2005г.-с.29.

167. Петраков Н.Я., Ротарь В.И. Фактор неопределенности и управление экономическими системами – М., 1985г. – 191с.
168. Плетнев К.И. Научно - техническое развитие регионов России: теория и практика - Едиториал УРСС., 1998г. – 216с.
169. Портер М. Конкуренция / М.Портер – СПб-М-Киев : Изд.дом «Вильямс» - 2002г. – 495с.
170. Портер М. Международная конкуренция : конкурентные преимущества стран / М.Портер – М.:Международные отношения – 1993г. – 895с.
171. Поршнев А.Г. Управление инновациями в условиях перехода к рынку. М.: 1993г.
172. Посталюк М. П. Интеллектуализация человеческого капитала в инновационной экономике / М. П. Посталюк, Б. В. Салихов; Каз. гос. ун-т, Ин-т соц. и гуманитар. знаний. - Казань, 2005г. - 162с.
173. Пригожин А.И. Нововведения: стимулы и препятствия. М.: Политиздат, 1989г.
174. Пригожин А.И. Методы развития организаций – М., 2003г.
175. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса : Новый диалог человека с природой : Пер с англ. / Общ.ред. В.И.аршинова, Ю.Л.Климонтовича и Ю.В.Сачкова – М.:Прогресс 1986г.-432с.
176. Прогнозирование и стратегическое планирование социально-экономического развития: Учебник для вузов / Кузык Б.Н. Кушлин В.И. Яковец Ю.В. – М : Экономика, 2006г. – 427с.
177. Промышленность России. 2005: Стат.сб./ Росстат. - М., 2006г.
178. Пространственные трансформации в российской экономике / Под ред. П.А. Минакера. М.: Экономика, 2002г.
179. Путь в XXI век : стратегические проблемы и перспективы российской экономики / Рук.авт.колл. Львов Д.С. – М., 1999г.
180. Пчелинцев О.С. , Арянин А.Н. и др. Новые тенденции развития регионов России и экономическая политика Федерального центра // Проблемы прогнозирования – 1998г. - №3.

181. Ревазов А.В. Организационно – экономические основы формирования региональной инновационной системы : Дис. к-та экон. наук : 08.00.05 .-М.: РАГС, 2004г. – 126с.
182. Режабек Е.Я. Становление понятия организация. Очерки развития философских и естественнонаучных представлений – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского ун-та – 1991г.
183. Региональная экономика : Новые подходы / Л.А.Козлов, И.А.Ильин, Б.М.Штульберг и др. – М: Наука – 1993г. – 126с.
184. Регулирование территориального развития в условиях рыночной экономики / Штульберг Б.М., Котилко В.В., Польшнев А.О., Левитская Е.Н. -М.: Наука, 1993г.-127с.
185. Рекитар С.Я., Куренков В.Ю., Адно Ю.Л., Байков Ю.Н. Инвестиции в России: тенденции, проблемы, пути решения с учетом зарубежной практики. – М.:Ин-т мировой экономики и международных отношений РАН, 2000г.-124с.
186. Российский статистический ежегодник : Стат.сб./ Госкомстат России.-М.2002г., с.343.
187. Российский статистический ежегодник. 2001г.
188. Российский статистический ежегодник. 2007: Стат.сб./Росстат. - М., 2007г.
189. Россия в цифрах. 2008: Крат.стат.сб./Росстат- М., 2008г.
190. Самостроенко Г.М. Методология формирования стратегии развития региона на основе концепции интеграционного маркетинга [Электронный ресурс]: Дис... д-ра экон. наук: 08.00.05. – М.: РГБ, 2003г., с.245.
191. Санто Б. Инновация как средство экономического развития : Пер. с венг. – М.: Прогресс – 1990г. – 296с.
192. Семенова Т.Ю. Региональная социально – экономическая политика развития инновационной деятельности /Автореферат докт. дисс. : 08.00.05 .- С-Пб.: ИНЖЭКОН, 2008г.– 38с.
193. Семь нот менеджмента. – М.:ЗАО «Журнал «Эксперт», 1997г., с.18.

194. Системы государственной поддержки научно-технической деятельности в России и США: Процессы и основные этапы их формирования / Авдулов А.Н., Кулькин А.М. – М : ИНИОН РАН, 2003г. – 84с.
195. Д.В. Соколов, А.Б. Титов, М.М. Шабанова Предпосылки анализа и формирования инновационной политики – С.Пб: Изд-во СПбГУЭФ – 1997г.
196. Словарь иностранных слов. – М.: Русский язык, 1982г., с.283.
197. Современный экономический словарь. М., 2003г.
198. Социально – экономический потенциал региона : проблемы оценки, использования и управления / А.И. Татаркин, Г.Ф. Пешков, В.Н. Белкин, О.И.Боткин, Х.Н. Гизатуллин и др. ; под. общ. ред. А.И.Татаркина – Екатеринбург , 1997г.
199. Столерю Л. Равновесие и экономический рост – М.:1974г.
200. Стратегический менеджмент : учебник / Парахин В.Н., Максименко Л.С. и Панасенко С.В. – М.:КНОРУС, 2005г. – 496с.
201. Стратегическое планирование развития предприятия : Учебное пособие для вузов / В.И.Ляско. – М. : Издательство «Экзамен», 2005г. – 288с.
202. Татаркин А.И., Суховой А.Ф. Ключи к мировому рынку : инновационное предпринимательство и его возможности – М. : Экономика – 2002г. – 231с.
203. Татаркин А.И., Романова О.А, Филатова М. Структурная перестройка промышленности как элемент длинноволнового процесса // Федерализм. – 2000г. - N 4(20). - с.63-88.
204. Твисс Б. Управление научно – техническими нововведениями – М.:Экономика , 1989г. – 271с.
205. Теория размещения промышленности. А.Вебер. Л.-М.1926г.
206. Территориально-производственные комплексы: опыт и проблемы формирования / Под ред. М.К. Бандмана, А.И. Чистобаева. - Л.: Наука, 1990г., - 216с.
207. Ткачева С.В.Теоретические основы формирования инновационной системы региона: Дис. канд. экон. наук : 08.00.01 .-М.: МГУ, 2003г. – 140с.

208. Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж. Стратегический менеджмент : концепции и ситуации для анализа, 12-е издание: Пер. с англ. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2006г. – 928с.
209. Тюнен Й. фон. Изолированное государство. М.: Экономическая жизнь, 1926г.
210. У.Изард. Методы регионального анализа : введение в науку о регионах. М.: Прогресс, 1966г.
211. Уколов В.Ф. Инновационный менеджмент в государственной сфере и бизнесе. – М., 2009г.
212. Уланова Ж.Ю. Развитие инновационной инфраструктуры как фактора экономического роста /Автореферат канд. дисс. : 08.00.05 .- Самара: СГЭУ, 2006г.– 24с.
213. Управление региональным хозяйством : учебное пособие / И.Н.Шапкин, А.О.Блинов, Я.М.Кестер. – М.:КНОРУС, 2005г. – 400с.
214. Управление инновациями в организации : учеб. пособие по специальности «Менеджмент организации» / А.А.Бовин, Л.Е.Чередникова, В.А.Якимович.-2-е изд., стер.-М : Омега-Л, 2008г. - 415с.
215. Управление исследованиями, разработками и инновационными проектами: Учебное пособие / Под ред. Валдайцева С.В. – СПб, 2004г. – 208с.
216. Уразова Н.Г. Разработка методического подхода к формированию механизма государственной поддержки инновационной деятельности и оценка ее эффективности : Дис. канд. экон. наук : 08.00.05 .-Иркутск: ИГТУ, 2006г. – 176с.
217. Уткин Э.А., Морозова Н.И., Морозова Г.И. Инновационный менеджмент – АКАЛИС – 1996г.
218. Уткин Э.А Стратегическое планирование. М.: ЭКСМОС, 1999г. – с.17.
219. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент – СПб.: Питер, 2004г.
220. Федоренко Н.П. Комплексное региональное планирование и прогнозирование. - М: Наука, 1989г.-241с.

221. Федоров В.А. Методологические принципы прогнозирования и управления научно-техническими инновациями / В.А. Федоров. – М. : Изд-во Рос. ун-та дружбы народов, 2006г. - 429с.
222. Филиппов П.Кластеры конкурентоспособности / П.Филиппов // Эксперт – Северо-Запад.-2003г.-№43 (152).
223. Филиппов Ю.В., Авдеева Т.Т. «Основы развития местного хозяйства».
224. Философа Т.Г. Конкуренция. Инновации. Конкурентоспособность : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент», «Экономика» / Т.Г.Философа, В.А.Быков.
225. Фоломьев А.Н., Государственная научно-техническая и инновационная политика : теоретические основы разработки, основные цели и механизмы реализации на региональном уровне. - М.:РАГС, 1997г.
226. Фоломьев А.Н. Микроэкономика : инновационные аспекты. Учебно – методический комплекс для подготовки магистров. – М, 2008г.
227. Фостер Р. Обновление производства: атакующие выигрывают: Пер. с англ. / Общ. ред. и вступ. ст. В.И. Данилова-Данильяна. – М.: Прогресс, 1987г. – 272с.
228. Фридлянов В.Н. Развитие промышленности России на основе национальной инновационной системы: Дис. докт. экон. наук : 08.00.05 .- С-Пб.: СПбГУЭФ, 2003г. – 266с.
229. Хотяшева О.М. Инновационный менеджмент: учеб. пособие. / О.М. Хотяшева. - 2-е изд. - СПб. [и др.]: Питер, 2006г. - 378с.
230. Хрущев А.Т. География промышленности СССР – М. : Мысль -1979г. – 436с.
231. Чумаченко Н.Г.. Ермоленко Н.Н. Региональный аспект управления НТП//Известия АН СССР, Серия экономическая, 1984г., №5.
232. Шершунов В.А. Управление инвестиционным и инновационным развитием территории : на примере Костромской области : дис. д-ра экон. наук : 08.00.05. - М.: НИИ РИНКЦЭ, 2007г. – 310с.
233. Шелюбская Н.В. Косвенные методы государственного стимулирования инноваций: опыт Западной Европы // Пробл. теории и практики управления. – 2001г. - N 3.

234. Шелюбская Н.В Новые направления инновационной политики ЕС // Проблемы теории и практики управления – 2003г. - № 4.
235. Шинкевич А. И. Совершенствование институциональной системы инновационного развития регионального промышленного комплекса : на примере Республики Татарстан : дис. д-ра экон. наук : 08.00.05, 05.13.18. - Казань : КГТУ , 2007г. - 360с.
236. Шнипер Р.И. Регион : экономические методы управления. – Новосибирск : Наука – 1991г. – 310с.
237. Шумпетер Й. Теория экономического развития. – М:Прогресс – 1982г.
238. Шургалина И.Н. Реформирование российской экономики. Опыт анализа в свете теории катастроф – М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОС СПЭН)- 1997г. - 221с.
239. Экономическая ситуация и инвестиционный климат в России//Общество и экономика.-2001г.-№2.
240. Эффективность научно-технического прогресса / Отв. ред. Л.М. Гатовский. — М.: Наука, 1978г.
241. Юзуфович, Г. К. Наука при социализме: Политико-экономические проблемы / Г. К. Юзуфович. — Л.: Изд-во ленинград. ун-та, 1980г. — 120с.
242. Юшков В.Б. Организационно - экономический механизм формирования инновационных территорий : дис. канд. экон. наук : 08.00.05. - Екатеринбург: , 2005г.– 140с.
243. Якобсон Л.И. Государственный сектор экономики: экономическая теория и политика. М. : ГУ ВШЭ, 2000г.
244. Яковец Ю.В. Ускорение научно – технического прогресса : теория и экономический механизм – М.:Экономика – 1988г. – 335с.
245. Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века. – М., 2004г.
246. Яковец Ю.В., Кузык Б.Н. Стратегия инновационно-технологического прорыва. М.: МФК, 2003г.

247. Bright I.R. Some Management Lessons from Technological Innovation Research// National Conference on Management of Technological Innovation.-University of Bradford Management Centre, 1968.
248. Clark R. Essentials of Economic Theory. New York, Macmillan, 1907.
249. Cassel. The Theory of Social Economy, trans. J. McCabe. London, T. Fisher Univin, 1923.
250. Dosi G., Freeman C., Soete L., Silverberg B. and Soete I. (eds) Technical change and economic theory Pinter, London, 1988.
251. Dosi G. National Systems of Innovation. - London: Pinter, 1992.
252. Edgeworth. Papers Relating to Political Economy. London, Macmillan & Co., 1995.
253. Freeman C. and Soete L Economics of industrial innovation. Cambridge M.A 1999.
254. Freeman C. The national system of innovation in historical perspective- Cambridge journal of economics, 1995.
255. Freeman C The Economics of innovation. - England, 2002.
256. Lundvall B.-A. Reflections on how to analyse national systems of innovation. / Innovation systems and competitiveness. - Helsinki, 1996, p.17-25.
257. Marshall. Industry and Trade. London, Macmillan & Co., 1919.
258. Marshall. Principles of Economics, 8th ed. London, Macmillan & Co., 1930.
259. Mensch G. Stalemate in Technology – Innovations Overcome the Depression. New York, NY: Ballinger, 1979.
260. Mansfield E. Research and Innovation in the modern Corporation. Macmillan, 1972.
261. Metcalfe, S. “The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives”, in P. Stoneman (ed.), Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change, Blackwell Publishers, Oxford (UK)/Cambridge (US), 1995.
262. Nelson R.R., Landlois R.N. Industrial innovation policy: Lessons for American history// Science. 1983. Vol. 219. p.911-821.
263. Nelson R. (Ed.) National Innovation Systems: a Comparative Analysis. - Oxford: Oxford University Press, 1993.
264. Palander T. Beitrage zur Standortstheorie. Uppsala, 1935.

265. Porter M., Bond G. Innovation capacity and prosperity the next competitiveness challenge//The global competitiveness report 1999 Boston 2000.
266. Radosevic S. National systems of innovation and entrepreneurship: in search of a missing link // University College London.
267. Simmons C. Economic Development and Economic History //Development Studies.
268. Simmons C. Colonial Policy /Ed. By B. Sygham, S. Simmons. L., 1987. p.8.
269. W i c k s e 11. Lectures on Political Economy, trans. E. Classen. London, G. Rutledge & Sons, 1939.

Приложение 1.

Теории управления развитием промышленного комплекса

№	Название теории	Автор	Описание теории
1	Теория размещения производства / Теория сельскохозяйственного штандорта	И.Г.фон Тюнен	<p>Предполагается наличие экономически изолированного от остального мира государства, в пределах которого имеется центральный город, являющийся единственным рынком сбыта сельскохозяйственной продукции и одновременно источником обеспечения промышленными товарами. Цена каждого продукта в любой точке пространства отличается от его цены в городе на величину транспортных затрат, которые принимаются прямо пропорциональными весу груза и дальности перевозки. Критерий оптимизации размещения – минимизация транспортных затрат. Выделяется шесть поясов (колец) размещения сельскохозяйственной деятельности. В качестве таковых выступают:</p> <ul style="list-style-type: none"> • высокопроизводительное пригородное хозяйство; • лесное хозяйство; • плодосеменное производство; • выгонное хозяйство; • поля трехпольного севооборота; • зона скотоводческого производства. <p>В рамках сделанных в теории допущений оптимальная схема размещения сельскохозяйственного производства — это система концентрических кругов (поясов) разного диаметра вокруг центрального города, разделяющих зоны размещения различных видов сельскохозяйственной деятельности. Чем выше урожайность (продуктивность), тем ближе к городу должно размещаться производство. В то же время чем дороже тот или иной продукт на единицу веса, тем дальше от города целесообразно его размещение. В результате интенсивность ведения хозяйства снижается по мере удаления от города.</p>
2	Рациональный штандорт промышленного предприятия	В.Лаунхардт	<p>Решающим фактором размещения производства являются транспортные издержки. Производственные затраты принимаются равными для всех точек исследуемой территории. Точка оптимального размещения предприятия находится в зависимости от весовых соотношений перевозимых грузов и расстояний. Для решения этой задачи</p>

			В. Лаунхардт разработал метод весового (или локационного) треугольника.
3	Теория промышленного штандорта	А.Вебер	<p>Фактором размещения является экономическая выгода, которая выявляется для хозяйственной деятельности в зависимости от места, где осуществляется эта деятельность. Эта выгода заключается в сокращении издержек по производству и сбыту определенного промышленного продукта и означает, следовательно, возможность изготавливать данный продукт в одном каком-либо месте с меньшими издержками, чем в другом месте.</p> <p>А. Вебер создал подробную классификацию факторов размещения по их влиянию, степени общности и проявлениям. Фактором размещения он называет экономическую выгоду, «которая выявляется для хозяйственной деятельности в зависимости от места, где осуществляется эта деятельность. Эта выгода заключается в сокращении издержек по производству и сбыту определенного промышленного продукта и означает, следовательно, возможность изготавливать данный продукт в одном каком-либо месте меньшими издержками, чем в другом месте». В результате отсеивания элементов производственных издержек, не зависящих от местоположения, А. Вебер оставляет три фактора: транспорт, рабочая сила и агломерация, и, соответственно, выделяет три основные ориентации в размещении: транспортная, рабочая и агломерационная.</p>
4	Теория центральных мест	В.Кристаллер	Центральными местами называются экономические центры, которые обслуживают товарами и услугами не только себя, но и население своей округи (зоны сбыта). Согласно теории, зоны обслуживания и сбыта с течением времени имеют тенденцию оформляться в правильные шестиугольники (пчелиные соты), а вся заселенная территория покрывается шестиугольниками без просвета (кристаллеровская решетка). Благодаря этому минимизируется среднее расстояние для сбыта продукции или поездок в центры для покупок и обслуживания.
5	Теория модели пространственного экономического равновесия – теория экономического ландшафта	А.Леш	Экономический регион рассматривается как рынок с границами, обусловленными межрегиональной конкуренцией. Идеальная форма региона — правильный шестиугольник. Анализируется несколько типов (уровней) регионов, включая рыночные зоны, определяемые радиусами конкурентоспособного сбыта соответствующих видов продукции, и экономический ландшафт - высший тип региона, объединяющий рыночные зоны. В любой точке этого ландшафта есть спрос на какие-то товары и услуги: товары длительного пользования и повседневного

			спроса, допускающие длительное хранение и скоропортящиеся, услуги частые и редкие. Объем спроса принято изображать в форме конуса, круговое основание которого и есть элементарная рыночная зона. Чем дальше от центра круга — места производства, — тем выше цена и ниже спрос. В определенной точке цены одного и того же товара двух соседних производителей становятся одинаковыми; тут и проходит граница рыночных зон.
6	Теория абсолютных и сравнительных преимуществ	А.Смит, Д.Рикардо	<p>А.Смит в теории абсолютных преимуществ полагал, что международное разделение труда целесообразно осуществлять с учетом тех абсолютных преимуществ, которыми обладает та или иная страна (регион). Каждая страна (регион) должна специализироваться на производстве и продаже того товара, по которому она обладает абсолютными преимуществами. Если страна (регион) сконцентрирует свои ресурсы на производстве только таких товаров и откажется от производства тех товаров, по которым она (он) не обладает абсолютными преимуществами, то это приведет к увеличению объемов производства и потребления товаров в сотрудничающих странах (регионах).</p> <p>Д.Рикардо доказал, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выигрыш при обмене происходит не из абсолютного преимущества, а из того, что соотношения издержек в разных регионах различны; • производство и потребление всех товаров может быть увеличено, если регионы будут специализироваться на производстве и торговле теми товарами, по которым они обладают сравнительными преимуществами.
7	Теория Хекшера - Олина	Э.Хекшер, Б.Олин	<p>Основные положения теории :</p> <ul style="list-style-type: none"> • страна (регионы) должны вывозить продукты интенсивного использования избыточных (относительно недефицитных) факторов производства и ввозить продукты интенсивного использования дефицитных для них факторов; • в международной (межрегиональной) торговле при соответствующих условиях осуществляется тенденция выравнивания «факторных цен»; • вывоз и ввоз товаров могут заменяться перемещением факторов производства.
8	Теория диффузии инноваций	Т. Хегерstrand	Диффузия, т.е. распространение, рассеивание по территории различных экономических инноваций (новых видов продукции, технологий, организационного опыта и т.п.) может быть трех типов: диффузия расширения (когда инновация

			<p>равномерно распространяется по всем направлениям от точки возникновения), диффузия перемещения (распространение в определенном направлении) и смешанный тип. Одна генерация (поколение) инноваций имеет четыре стадии: возникновение, диффузию, накопление и насыщение.</p> <p>Согласно теории, диффузия нововведений происходит путем перехода от центра к центру, но в сочетании со сплошным, или площадным, движением - расползанием. В каждом конкретном случае распространения какого-либо нововведения имеет место сочетание — в разных пропорциях — движения от центра к центру и движения сплошной волной.</p>
9	Ф. Перрокс	Теория полюсов роста	<p>Экономическое пространство – это силовое поле, порождаемое фирмами и их взаимосвязями. основополагающим принципом экономического развития является неравенство. Неравенство вытекает из различий в размерах производства и капитала, из различной степени информированности партнеров, из принадлежности к различным областям хозяйства. Главный результат неравенства – существование доминирующих и подчиненных экономических единиц, неравенство которых имеет своим следствием деформацию экономического пространства. Один из видов деформации – поляризация пространства вокруг ведущей отрасли («полюса роста»). Такая отрасль называется «пропульсивной». Входящие в поляризованное пространства предприятия устанавливают неравноправные отношения к его полюсам, испытывают на себе его увлекающее или тормозящее воздействие. «Эффект увлечения» базируется на взаимозависимости всех экономических единиц. Деформация экономического пространства вокруг доминирующей единицы означает изменение формы и содержания отношений между экономическими единицами, входящими в пространство. Если ранее считалось, что каждая фирма действует самостоятельно, руководствуясь только уровнем единой цены на рынке ее продукции и высотой своих издержек, то теперь (согласно теории), попав в поляризованное пространство, фирма должна при принятии решений учесть прямое и косвенное принуждение, исходящее из полюса от доминирующей единицы. В поляризованном пространстве экономические единицы ведут себя уже не как взаимозависимые партнеры, а как части единой системы.</p>
10	Ж. Будвиль	Теория полюсов роста (продолжение)	<p>Дается региональное толкование полюса роста и выделяются следующие виды экономических пространств: гомогенное, поляризованное, плановое. Слаборазвитые территории имеют гомогенный вид пространства, но в ходе развития пространство</p>

		исследования)	неизбежно поляризуется. Не каждый региональный центр является полюсом роста, а только тот, в котором сложились пропульсивные отрасли. На основании этой теории экономическое развитие региона обуславливается поиском отраслей, которые дадут толчок к развитию всей региональной системы. В теории также показано, что в качестве полюсов роста можно рассматривать не только совокупности предприятий лидирующих отраслей, но и конкретные территории (населенные пункты), выполняющие в экономике страны или региона функцию источника инноваций и прогресса.
11	Х.Р. Ласуэн	Теория полюсов роста (продолжение исследования)	Выдвигаются предположения, что: во-первых, полюсом роста может быть региональный комплекс предприятий, связанных с экспортом региона (а не просто с ведущей отраслью); во-вторых, система полюсов и каждый из них в отдельности растут за счет импульсов, рожденных общенациональным спросом, передающимся через экспортный сектор региона; в-третьих, импульс роста передается второстепенным отраслям через посредство рыночных связей между предприятиями, а также географической периферии.
12	П. Потье	Теория осей развития	Центральным пунктом теории является положение о том, что развитие передается вдоль главных транспортных каналов, которые соединяют между собой важнейшие промышленные центры. Территории, расположенные между полюсами роста и обеспечивающие транспортную связь, получают дополнительные импульсы роста благодаря увеличению грузопотоков, распространению инноваций, развитию инфраструктуры. Поэтому они превращаются в оси (коридоры) развития, определяющие вместе с полюсами роста пространственный каркас экономического роста большого региона или страны.
13	М.Портер	Теория промышленных кластеров	<p>Промышленный кластер формируется только в том случае, если в регионе сосредоточено не менее двух отраслей промышленности, обеспечивающих устойчивый экономический рост. Именно конкуренция, выступает внутренней силой развития экономики региона. Согласно этой теории существует четыре фактора, которые обеспечивают успешность или неуспешность функционирования любой фирмы, входящей в кластер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • институциональная среда и развитость институтов рынка, культурный и исторический аспект конкурентного взаимодействия фирм;

			<ul style="list-style-type: none"> • условия, на которых фирма строит свою конкурентную борьбу (рациональное использование природных ресурсов, применение передовых технологий, квалификация используемой рабочей силы и др.); • учет требований местного рынка, предъявляемых к продукции и производимым услугам данной фирмы; • конкуренция и высокая степень связанности с другими фирмами, работающими на местном рынке. <p>Если функционирование фирмы соответствует перечисленным требованиям, то у таких фирм появляется тенденция к географической концентрации.</p>
14	Теория товарного цикла	Р.Вернон	<p>Новый продукт проходит четыре стадии цикла своей жизни (иногда их насчитывают пять): I — внедрение на рынок; II — рост продаж; III — их зрелость (IV — насыщение рынка); IV (V) — спад продаж. Международный цикл жизни продукта выглядит для фирмы, впервые наладившей его производство, несколько иначе: I — монопольное производство и экспорт нового продукта; II — появление у иностранных конкурентов аналогичного продукта и их внедрение на рынки (прежде всего на рынки своих стран); III — выход конкурентов на рынки третьих стран и соответственно сокращение экспорта продукта из страны-пионера; (IV — выход конкурентов на рынок страны-пионера как возможная стадия). Конечно, передовая в технологическом отношении фирма к моменту возникновения конкуренции со стороны новых производителей продукта может начать внедрение другого продукта. Однако существует и иной выход при усилении угрозы экспорту — наладить производство продукта за рубежом, что продлит его жизненный цикл. Тем более что на стадиях роста и зрелости издержки производства обычно снижаются, приводя к снижению цены продукта и увеличению возможностей как для расширения экспорта, так и для налаживания зарубежного производства. Но по сравнению с экспортом товара производство за рубежом часто выгоднее из-за более низких переменных расходов, возможностей обойти таможенные барьеры, усиления позиций в борьбе с иностранными монополиями и т.д.</p>

Приложение 2

Классификационная структура инноваций

Классификационный признак	Виды инноваций
Степень новизны	<ul style="list-style-type: none"> ▪ базисные ▪ улучшающие ▪ псевдоинновации
Объект (направление)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ продукт ▪ технология ▪ организационный метод ▪ рынки сбыта ▪ поставщики, партнеры
Предмет (область осуществления)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ организационные ▪ промышленные ▪ финансовые ▪ торговые ▪ социальные
Источник (стимул появления)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ инновации, в основе которых лежит неожиданное событие (успех, неудача или другое неожиданное внешнее событие); ▪ инновации, в основе которых лежит несоответствие между реальностью и представлениями о ней; ▪ инновации, основанные на потребности процесса; ▪ инновации, ставшие результатом изменений в структуре отрасли или рынка; ▪ инновации, основанные на демографических изменениях; ▪ инновации, в основе которых лежат изменения в восприятиях, настроениях и ценностных установках
Характер воздействия на рыночно – технологические возможности фирмы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ архитектурные инновации; ▪ революционные инновации; ▪ нишесоздающие инновации; ▪ регулярные инновации
Причина возникновения	<ul style="list-style-type: none"> ▪ реактивные инновации ; ▪ стратегические инновации
Масштаб распространения	<ul style="list-style-type: none"> ▪ трансконтинентальные, ▪ транснациональные, ▪ государственные, ▪ республиканские, ▪ региональные, ▪ муниципальные, ▪ отраслевые, ▪ корпоративные

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ и фирменные инновации.
Эффективность	<ul style="list-style-type: none"> ▪ с экономической эффективностью, ▪ с социальной эффективностью, ▪ с экологической эффективностью ▪ с интегральную эффективностью
Результативность	<ul style="list-style-type: none"> ▪ высокая ▪ средняя ▪ низкая
Результат	<ul style="list-style-type: none"> ▪ трудосберегающие ▪ капиталосберегающие ▪ нейтральные
Стадия жизненного цикла объекта	<ul style="list-style-type: none"> ▪ создание ▪ рост ▪ зрелость ▪ упадок
Глубина преобразования объекта	<ul style="list-style-type: none"> ▪ системные ▪ функционально - комплексные ▪ локальные
Источник финансирования	<ul style="list-style-type: none"> ▪ собственные средства ▪ заемные средства ▪ бюджетные средства
По характеру общественных целей	<ul style="list-style-type: none"> ▪ экономические, ориентированные на прибыль (; ▪ экономические, не ориентированные на прибыль; ▪ специальные
По скорости и полноте осуществления	<ul style="list-style-type: none"> ▪ замещающая ▪ меняющая ▪ возвратная ▪ открывающая ▪ ретронововведение
Характер удовлетворяемых потребностей	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ориентированные на существующие потребности ▪ ориентированные на формирование новых потребностей
Распространенность	<ul style="list-style-type: none"> ▪ единичные ▪ диффузные
Этапы НТП, результатом которых стала инновация	<ul style="list-style-type: none"> ▪ научные ▪ технические ▪ технологические ▪ конструкторские ▪ производственные ▪ информационные
По форме воплощения инноваций	<ul style="list-style-type: none"> ▪ материальные ▪ нематериальные
По форме новшества	<ul style="list-style-type: none"> ▪ фундаментальные исследования ▪ научные исследования и разработки

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ прикладные разработки
Охват ожидаемой доли рынка	<ul style="list-style-type: none"> ▪ локальные ▪ системные ▪ стратегические
Степень интенсивности	<ul style="list-style-type: none"> ▪ «бум» ▪ равномерная ▪ слабая ▪ массовая
Темп осуществления	<ul style="list-style-type: none"> ▪ затухающая ▪ нарастающая ▪ равномерная ▪ скачкообразная
Степень привлекательности	<ul style="list-style-type: none"> ▪ краткосрочная ▪ среднесрочная ▪ долгосрочная
Масштаб влияния	<ul style="list-style-type: none"> ▪ общеотраслевые ▪ внутриотраслевые ▪ территориальные ▪ внутрифирменные (внутрихозяйственные)

Приложение 3

Подходы к определению понятия «региональная инновационная система»

Определение	Автор
Региональная инновационная система – это система, в которой фирмы и другие организации систематически вовлечены в процесс интерактивного обучения в рамках существующей институциональной среды	Ф.Кук [88]
Региональная инновационная система состоит из производственной подсистемы (техничко – экономической структуры) и институциональной инфраструктуры (политико – институциональной структуры)	А.Исаксен [88]
Региональная инновационная система – это научно – инновационная система, которая представляет собой процессуальное и результирующее состояние связности совокупности (сети) академических, вузовских, научно – исследовательских, опытно – конструкторских, технологических, внедренческих, информационных и иных исследовательских учреждений, научных подразделений крупных корпораций, а также государственных управленческих структур, которое обеспечивается их функционированием в режиме достижения согласованных стратегических целей развития	Н.Бекетов [73]
Региональная инновационная система включает структуру участников инновационных процессов в их взаимодействии, формы организации прямых и обратных связей между ними	А.Румянцев [134]
Региональная инновационная система представляет собой организационно-экономический механизм и социальный институт постиндустриальной экономики, ориентирующий исследования и разработки на повышение конкурентоспособности экономики и социальной сферы региона, а предприятия и организации – на широкое использование научно-технических и организационных разработок для обновления производства	Матвиенко С. В. [128]
Региональная инновационная система представляет собой комплекс учреждений и организаций различных форм собственности, находящихся на территории региона и осуществляющих создание и распространение новых технологий, а также организационно-правовые условия их хозяйствования, определенные совокупным влиянием государственной научной и инновационной политики, региональной политики, проводимой на федеральном уровне и социально-	Центр исследований и статистики науки Минпромнауки РФ и РАН (Санкт-

экономической политики региона	Петербургский сектор) [82]
Региональная инновационная система - это подсистема, часть национальной инновационной системы, основу которой составляет совокупность инновационных процессов на различных территориальных уровнях их реализации (окружном, межрегиональном, региональном, муниципальном) в виде комплекса соответствующих институтов, осуществляющих свою деятельность в рамках государственной инновационной политики, нацеленной на обеспечение экономической безопасности страны	Одинцов К.А. [154]
Региональная инновационная система – это тип экономики региона, обеспечивающий устойчивое социально – экономическое развитие региона преимущественно за счет создания и применения инноваций	Ревазов А.В. [181]
В широком смысле региональная инновационная система представляет собой систему осуществления нововведений. В более узком смысле под региональной инновационной системой понимается совокупность нововведений, возможностей их распространения; НИОКР, возможностей их внедрения и самих новаторов, осуществляющих инновации в отраслях, секторах, на предприятиях, в организациях; неформальные группы; отдельных специалистов и т.д. Объединение всех их возможно только в результате инновационного процесса.	Ткачева С.В. [207]
Региональная инновационная система определяется как подсистема социально-экономической политики региона и инновационной политики, проводимой на федеральном уровне, а также региональной политики, проводимой на федеральном уровне и направленной на эффективное использование потенциала регионов и выравнивание их экономического развития .	Уланова Ж.Ю. [212]
Региональная инновационная система - органическая подсистема региона, всесторонне иницирующая его функционирование и развитие на основе расширенного воспроизводства с использованием преимущественно факторов интенсивной природы	Семенова Т.Ю. [192]
Региональная инновационная система – это совокупность субъектов инновационной деятельности, включающих институциональную региональную инфраструктуру, инфраструктуру знаний, технологическую и производственную инфраструктуру и их взаимодействие в рамках правовых	Даньшин В.А. [63]

норм с использованием инвестиционных, финансовых, трудовых и пр. ресурсов	
Региональную инновационную систему целесообразно определять как систему органов и организаций, обеспечивающих поддержку хозяйственных субъектов, создающих и/или распространяющих инновации в интересах экономического развития территории	Лисовская Н.В. [123]
Региональная инновационная система представляет собой комплекс взаимодействующих экономических, социальных, политических, организационных и других инструментов и механизмов, определяющих создание инноваций, преобразование знания в новые технологии, продукты и услуги, которые могут успешно конкурировать на региональном или национальном рынках.	Заенчковский А.Э. [78]
Инновационная система региона представляет собой целостную совокупность взаимодействующих социальных институтов и организаций региона, осуществляющих превращение научных знаний в новые виды конкурентоспособной продукции и услуг в целях обеспечения социально-экономического роста.	Голова И. М. [49]
Региональная инновационная система - это целостное образование организаций и институтов, тесно взаимодействующих между собой с целью генерации новых знаний, их распространения и использования путем трансформации в продукты, технологии и услуги. Региональная инновационная система призвана обеспечить координацию, модернизацию народного хозяйства и, как следствие, ускорить социально – экономическое развитие и улучшить благосостояние общества в рамках экономически целостной территории (субъекта Федерации)	Ганеева Г.А. [38]

Приложение 4

Подходы к определению понятия «региональная инновационная система» в правовой базе федерального и регионального уровней

Определение	Источник
Федеральный уровень	
<p>Инновационная система - совокупность субъектов и объектов инновационной деятельности, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции и осуществляющих свою деятельность в рамках проводимой государством политики в области развития инновационной системы</p>	<p>Руководство Правительства РФ от 5 августа 2005 года «Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года»</p>
Региональный уровень	
<p>Инновационная система Алтайского края – совокупность субъектов инновационной деятельности, инновационной инфраструктуры, а также органов государственной власти Алтайского края, обеспечивающих реализацию государственной инновационной политики</p>	<p>Закон Алтайского края от 14 сентября 2006г. N 95-ЗС «Об инновационной деятельности в Алтайском крае»</p>
<p>Инновационная система Рязанской области – совокупность субъектов и объектов инновационной деятельности, взаимодействующих в процессе создания инноваций на территории Рязанской области и осуществляющих свою деятельность в рамках проводимой государственной политики Рязанской области в сфере инновационной деятельности.</p>	<p>Закон Рязанской области от 13 ноября 2006 года N 138-ОЗ «Об инновационном развитии и государственной инновационной политике Рязанской</p>

	области»
<p>Инновационная система – совокупность субъектов и объектов инновационной деятельности, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции и осуществляющих свою деятельность в рамках проводимой государством политики в области развития инновационной системы.</p>	<p>Закон Ульяновской области от 2 ноября 2006 года N 164-ЗО «Об утверждении областной целевой программы «Развитие инновационной деятельности в Ульяновской области на 2006 – 2010 г.г.»</p>
<p>Наука становится главным инструментом экономического развития, что, в свою очередь, требует от нее адаптации к новым условиям, позволяющим обеспечить возрастающие потребности экономики в новых идеях, научно-исследовательских и конструкторских разработках. Конечным результатом этой деятельности должна стать целостная региональная инновационная система, обеспечивающая быстрое и эффективное введение в хозяйственный оборот передовых технологий, ускоренное развитие наукоемких высокотехнологических производств и разработок.</p>	<p>Постановление Правительства Мурманской области от 24 февраля 2005 г. N 56-ПП/2 «О стратегии развития науки, научно-технической и инновационной деятельности в Мурманской области на период до 2015 года»</p>
<p>Инновационная система - совокупность субъектов и объектов инновационной деятельности, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции и осуществляющих свою деятельность в рамках проводимой государственной инновационной политики.</p> <p>Республиканская инновационная система позволяет развивать в Чувашской Республике технологическую и научно-исследовательскую базу, повышать интеллектуальную</p>	<p>Постановление Кабинета министров Чувашской республики от 30 декабря 2005 г. N 350 «О республиканской комплексной</p>

<p>капитализацию, привлекать импорт технологий, осуществлять наполнение внутреннего рынка инноваций во всех сферах жизнедеятельности Чувашской Республики.</p>	<p>программе инновационного развития Чувашской республики на 2006 – 2011 г.г.»</p>
<p>Инновационная система Ростовской области - совокупность субъектов инновационной деятельности, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции. Это технопарки, венчурные организации, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий, управляющие компании, организации научно-технической сферы.</p>	<p>Областной закон Ростовской области от 22 октября 2004 года N 180-ЗС «О целевой программе развития инновационной деятельности в Ростовской области на 2004 – 2006 годы»</p>
<p>Региональная инновационная система как элемент национальной инновационной системы обеспечивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • переход к инновационному пути развития области (формирование инновационного уклада) на основе выбранных приоритетов развития области; • создание условий для разработки, постановки на производство и выпуска высокотехнологичной, конкурентоспособной на мировом и отечественном рынках продукции; • реализацию принципа "баланса интересов" власти и бизнеса: обеспечение развития их социального партнерства. 	<p>Постановление Правительства Нижегородской области от 8 августа 2003 г. N 238 «Об утверждении программы «Инновации и высокие технологии в промышленности Нижегородской области на период 2003 – 2005 г.г.»</p>
<p>Республиканская инновационная система (инновационная инфраструктура) базируется на развитой инфраструктуре обеспечения инновационной деятельности.</p> <p>Основу республиканской инновационной системы (инновационной инфраструктуры) составляют центры трансфера технологий, инновационно-технологические центры, технопарки, фонды</p>	<p>Закон Республики Марий Эл от 3 декабря 2004 года N 52-З «О республиканской целевой программе</p>

<p>стартового и венчурного капитала, фонды содействия инновациям, центры содействия бизнесу, информационно-аналитические центры и центры подготовки кадров для информационного обеспечения инновационной деятельности, центры внедрения технологий и др.</p>	<p>«Развитие инновационной деятельности в Республике Марий Эл на 2005 – 2007 г.г.»</p>
<p>Инновационная система - совокупность субъектов инновационной деятельности, организационной структуры, инновационной инфраструктуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления государственной инновационной политики территории.</p>	<p>Распоряжение Администрации (Правительства) Курганской области от 21 февраля 2006 г. N 59-р «О концепции развития инновационной деятельности в Курганской области на период до 2015 года»</p>
<p>Инновационная система охватывают всю цепочку инновационного процесса: генерирование новых знаний, технико-технологические разработки, производство и трансферт технологий.</p> <p>Субъектный состав республиканской инновационной системы включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • инфраструктурные элементы республиканской инновационной системы (Правительственная комиссия Республики Татарстан по научно-технической и инновационной политике, Правительство Республики Татарстан, Департамент инноваций Минэкономпрома Республики Татарстан, инновационные технопарки, промышленные округа и т.д.); • инфраструктуру производства знаний, фундаментальных и прикладных исследований (институты КНЦ РАН, вузы и учебные организации, Академия наук Республики Татарстан, отраслевые НИИ и КБ, их подразделения и др.); 	<p>Постановление Кабинета министров Республики Татарстан от 12 марта 2004 г. N 121 «Об утверждении республиканской программы развития инновационной деятельности в Республике Татарстан на 2004 – 2010 годы»</p>

<ul style="list-style-type: none"> • сеть республиканских предприятий, учреждений, организаций, физических лиц в лице органов государственной и муниципальной власти, Торгово-промышленной палаты Республики Татарстан, предприятий, технопарков, технополисов, центров управления инновациями, центров передачи технологий, фондов венчурного финансирования, кредитных, страховых организаций, консультантов и других. 	
<p>Региональная инновационная система - организационно - правовая структура, объединяющая субъекты инновационной деятельности</p>	<p>Закон Тверской области от 30 сентября 1999 года N 76-ОЗ-2 «Об инновациях и инновационной деятельности в Тверской области»</p>
<p>Инновационная система города Москвы - совокупность взаимодействующих на единых институциональных принципах субъектов инновационной деятельности и ее инфраструктуры, а также органов государственной власти города Москвы, обеспечивающих реализацию государственной инновационной политики. Инновационная система - система регулирования, координации и контроля инновационной деятельности.</p>	<p>Постановление Правительства Москвы от 2 сентября 2008 г. N 781-ПП «О городской целевой комплексной программе создания инновационной системы в городе Москве на 2008 – 2010 г.г.»</p>
<p>Инновационная система Приморского края - совокупность взаимодействующих субъектов инновационной деятельности и ее инфраструктуры, а также органов государственной власти Приморского края, обеспечивающих реализацию инновационной политики</p>	<p>Закон Приморского края от 15 февраля 2008 года N 195-КЗ «Об инновационной деятельности на территории Приморского края»</p>

<p>Инновационная система - совокупность взаимодействующих на единых целевых принципах субъектов инновационной деятельности, исполнительных органов государственной власти Пензенской области, участвующих в реализации единой государственной политики Пензенской области в сфере инновационной деятельности</p>	<p>Постановление Правительства Пензенской области от 17 сентября 2008 г. N 604-пП «Об утверждении концепции развития инновационной деятельности в Пензенской области на 2009 – 2013 годы»</p>
<p>Инновационная система Новосибирской области - совокупность субъектов и объектов инновационной деятельности, в которой субъекты инновационной деятельности взаимодействуют в процессе создания и реализации инновационной продукции, формирования рынка этой продукции</p>	<p>Закон Новосибирской области от 15 декабря 2007 года N 178-ОЗ «О политике Новосибирской области в сфере развития инновационной системы»</p>
<p>Региональная инновационная система - элемент национальной инновационной системы, обеспечивающий переход к инновационному пути развития региона на основе выбранных приоритетов развития и создание условий для разработки, постановки на производство и выпуска высокотехнологичной, конкурентоспособной на мировом и отечественном рынках продукции</p>	<p>Постановление Государственного комитета Удмуртской Республики от 22 июня 2004 г. N 250-III «О республиканской целевой программе «Развитие инновационной деятельности в Удмуртской Республике на 2005</p>

	– 2009 годы»
Областная инновационная система должна обеспечить объединение усилий государственных органов управления всех уровней, организаций научно - технической сферы и предпринимательского сектора экономики в интересах ускоренного использования достижений науки и технологий в целях реализации программ социально - экономического развития области.	Постановление Губернатора Ярославской области от 3 июля 2002 г. N 426 «О государственной научно – технической политике Ярославской области до 2010 года и дальнейшую перспективу»
Дальнейшего комплексного развития региональной инновационной системы, в которой как финансовые средства, так и организационные меры будут направлены на объединение административного ресурса и усилий предпринимательского сектора экономики на основе взаимовыгодного партнерства для вывода на рынок конкурентоспособной инновационной продукции, создаваемой в Томской области. Это позволит достичь значительного экономического роста в регионе; далее развивать науку, образование, культуру; повысить качество жизни населения.	Закон Томской области от 13 января 2006 года N 2-ОЗ «Об утверждении областной целевой программы «Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2006 – 2008 годы»
Для осуществления структурных преобразований в экономике, технологического обновления промышленности, социально - экономической стабилизации Красноярского края требуется формирование краевой инновационной системы, обеспечивающей внедрение наукоемких технологий в промышленность края	Закон Красноярского края от 12 февраля 1999 года N 5-303 «О краевой целевой программе «Активизация инновационной деятельности в Красноярском крае»

<p>Региональная инновационная система, обеспечивает экономические, правовые и организационные условия для перехода Республики Башкортостан на инновационный путь развития, продвижения инновационной продукции на внутренние и внешние рынки</p>	<p>Указ Президента Республики Башкортостан от 30 декабря 2007 г. N УП-636 «Республиканская целевая инновационная программа Республики Башкортостан на 2008 – 2010 годы»</p>
--	---

Приложение 5

Законодательное закрепление инновационной деятельности в субъектах Российской Федерации

№	Субъект РФ	Законодательное закрепление понятия инновационной деятельности	Законодательное закрепление понятия инновационной политики	Законодательное закрепление понятия региональной инновационной системы	Законодательное закрепление государственной поддержки инновационной деятельности	Наличие целевых программ по развитию инновационной деятельности	Законодательное закрепление функций по координации и регулированию инновационной деятельности за соответствующими региональными органами власти (законодательной, исполнительной)
1	Республика Адыгея (Адыгея)	+	+		+		
2	Республика Алтай	+	+				+
3	Республика Башкортостан	+	+	+	+		+
4	Республика Бурятия	+	+		+		+
5	Республика Дагестан	+	+		+		+
6	Республика Ингушетия						+
7	Кабардино-Балкарская Республика	+	+		+		+
8	Республика Калмыкия						
9	Карачаево-Черкесская Республика						
10	Республика Карелия						
11	Республика Коми				+		+
12	Республика Марий Эл					+	
13	Республика Мордовия	+	+		+		+
14	Республика Саха (Якутия)	+					+
15	Республика Северная Осетия - Алания	+			+		+
16	Республика Татарстан (Татарстан)	+			+	+	+
17	Республика Тыва						

№	Субъект РФ	Законодательное закрепление понятия инновационной деятельности	Законодательное закрепление понятия инновационной политики	Законодательное закрепление понятия региональной инновационной системы	Законодательное закрепление государственной поддержки инновационной деятельности	Наличие целевых программ по развитию инновационной деятельности	Законодательное закрепление функций по координации и регулированию инновационной деятельности за соответствующими региональными органами власти (законодательной, исполнительной)
18	Удмуртская Республика					+ (до 2009 г.)	
19	Республика Хакасия	+			+		+
20	Чеченская Республика	+			+		+
21	Чувашская Республика	+				+ (до 2011 г.)	+
22	Алтайский край	+	+	+	+		+
23	Забайкальский край				-		
24	Камчатский край				-		
25	Краснодарский край	+			+		+
26	Красноярский край	+			+	+ (до 2000г.)	+
27	Пермский край	+	+		+		+
28	Приморский край	+	+	+			+
29	Ставропольский край	+	+		+		
30	Хабаровский край	+	+		+		
31	Амурская область	+	+		+		
32	Архангельская область						
33	Астраханская область	+	+		+		+
34	Белгородская область	+	+		+		+
35	Брянская область	+	+		+		+
36	Владимирская область	+	+		+		+
37	Волгоградская область	+	+		+		+
38	Вологодская область	+	+		+		+
39	Воронежская область	+	+		+		+
40	Ивановская область	+	+		+		+
41	Иркутская область	+	+		+		+
42	Калининградская область	+	+		+		+
43	Калужская область	+	+		+	+	+

№	Субъект РФ	Законодательное закрепление понятия инновационной деятельности	Законодательное закрепление понятия инновационной политики	Законодательное закрепление понятия региональной инновационной системы	Законодательное закрепление государственной поддержки инновационной деятельности	Наличие целевых программ по развитию инновационной деятельности	Законодательное закрепление функций по координации и регулированию инновационной деятельности за соответствующими региональными органами власти (законодательной, исполнительной)
						(до 2010г.)	
44	Кемеровская область	+	+		+		+
45	Кировская область	+	+		+		+
46	Костромская область						+
47	Курганская область	+	+		+		+
48	Курская область						+
49	Ленинградская область					+ (до 2008г.)	
50	Липецкая область					+ (до 2010г.)	
51	Магаданская область						+
52	Московская область	+					+
53	Мурманская область	+	+		+		+
54	Нижегородская область	+			+		+
55	Новгородская область	+					
56	Новосибирская область	+	+	+	+		+
57	Омская область	+	+		+		+
58	Оренбургская область	+	+		+	+ (до 2010г.)	+
59	Орловская область	+	+		+	+ (до 2006г.)	+
60	Пензенская область					+ (до 2010г.)	+
61	Псковская область						+
62	Ростовская область	+	+	+	+	+ (до 2008г.)	
63	Рязанская область	+	+		+	+ (до 2008г.)	+
64	Самарская область	+	+		+	+	+

№	Субъект РФ	Законодательное закрепление понятия инновационной деятельности	Законодательное закрепление понятия инновационной политики	Законодательное закрепление понятия региональной инновационной системы	Законодательное закрепление государственной поддержки инновационной деятельности	Наличие целевых программ по развитию инновационной деятельности	Законодательное закрепление функций по координации и регулированию инновационной деятельности за соответствующими региональными органами власти (законодательной, исполнительной)
						(до 2015г.)	
65	Саратовская область	+	+		+		+
66	Сахалинская область						+
67	Свердловская область	+	+		+		+
68	Смоленская область	+					+
69	Тамбовская область	+	+			+ (до 2008г.)	+
70	Тверская область	+	+	+	+		+
71	Томская область	+	+		+	+ (до 2008г.)	+
72	Тульская область	+	+				+
73	Тюменская область	+	+		+		+
74	Ульяновская область	+			+	+ (до 2010г.)	+
75	Челябинская область	+	+		+		
76	Читинская область	+	+		+	+ (до 2010г.)	+
77	Ярославская область	+	+		+		+
78	Москва	+	+	+	+		+
79	Санкт-Петербург	+	+		+	+ (до 2011г.)	+
80	Ненецкий автономный округ						
81	Ханты-Мансийский автономный округ						+
82	Чукотский автономный округ						
83	Ямало-Ненецкий автономный округ	+	+		+		+

№	Субъект РФ	Законодательное закрепление понятия инновационной деятельности	Законодательное закрепление понятия инновационной политики	Законодательное закрепление понятия региональной инновационной системы	Законодательное закрепление государственной поддержки инновационной деятельности	Наличие целевых программ по развитию инновационной деятельности	Законодательное закрепление функций по координации и регулированию инновационной деятельности за соответствующими региональными органами власти (законодательной, исполнительной)
84	Еврейская автономная область						
85	Корякский автономный округ	+	+	+	+		+

Источник : Информационно – правовая система «Консультант-ПЛЮС»

Приложение 6

**Структурно – функциональная модель подсистемы создания инноваций
РИС**

№	Наименование элемента	Функции элемента
1	Региональное отделение Российской академии наук	<ul style="list-style-type: none"> • проведение фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям развития научно – технической и инновационной деятельности региона; • изучение и анализ достижений мировой науки с целью их использования в интересах региона и Российской Федерации в целом; • участие в разработке прогнозов технологического развития мировой экономики, места и роли региона на рынке наукоемкой продукции; • участие в разработке и реализации государственной и региональной инновационной и научно-технической политики, в экспертизе крупных научно-технических и инновационных программ и проектов, реализуемых на территории региона; • содействие развитию производительных сил региона, исследование природных ресурсов региона; • организация и проведение научной экспертизы крупных научно-технических и хозяйственных проектов, научное сопровождение федеральных целевых программ, направленных на социально-экономическое развитие региона и его интеграцию с мировым рынком; • содействие выявлению наиболее перспективных технологий, процессов и материалов, приборов и оборудования и внедрению их в экономику региона; • подготовка научных кадров высшей квалификации, реализация мероприятий, направленных на выявление и поддержку талантливых исследователей, содействие творческому росту молодых ученых на территории региона; • организация и проведение экспедиций и экспедиционных исследований по различным направлениям науки; • хранение и изучение архивных документов и фондов, музейных предметов и музейных коллекций; • участие в популяризации и пропаганде науки, научных знаний и научно-технических достижений на территории региона
2	Региональные отделения отраслевых академии наук	<ul style="list-style-type: none"> • организация и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований, направленных на решение актуальных научных проблем, а также задач, способствующих наиболее успешному развитию региона в соответствующих областях науки и техники

3	<p>Научно – исследовательские организации общенаучного профиля (институты, научно – исследовательские институты, научно – исследовательские центры, научные центры и т.д.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • поисковые и фундаментальные исследования, выявление на базе этих исследований принципиально новых возможностей технического прогресса, подготовка рекомендаций об использовании результатов научных исследований в экономике региона, участие во внедрении этих результатов в практику; • разработка прогнозов и подготовка предложений о приоритетных направлениях научно – технического развития региона, участие в разработке инновационной стратегии и политики региона; • изучение достижений отечественной и зарубежной науки и подготовка предложений об их практическом использовании в экономике региона; • оказание научно - методической и экспертной помощи субъектам региональной инновационной системы , привлечение их в необходимых случаях (на правах соавторства) к выполнению важнейших научных работ
4	<p>Научно – исследовательские организации отраслевого профиля (институты, научно – исследовательские институты, научно – исследовательские центры, научные центры и т.д.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • проведение фундаментальных и прикладных научных исследований в соответствующих областях промышленности, разработка рекомендаций, направленных на совершенствование производства, организации труда и управления, участие в реализации этих рекомендаций; • разработка прогнозов и предложений по приоритетным направлениям развития науки и техники в соответствующих областях производства; • производство анализа технико-экономического уровня производства и выпускаемой на предприятиях соответствующих отраслей промышленного комплекса региона продукции, изучение отечественных и зарубежных научно-технических достижений и передового опыта и подготовка предложений об их использовании на предприятиях региона; • изучение и обобщение опыта эксплуатации и использования выпускаемой предприятиями промышленного комплекса региона продукции с целью повышения ее инновационности и конкурентоспособности; • оказание научно - методической и экспертной помощи субъектам региональной инновационной системы , привлечение их в необходимых случаях (на правах соавторства) к выполнению важнейших научных работ. •
5	<p>Научные организации образовательных учреждений высшего профессионального образования (научно - образовательные центры; научно - исследовательские</p>	<ul style="list-style-type: none"> • проведение фундаментальных исследований ; • проведение прикладных исследований; • участие во внедрении результатов научных исследований и разработок по созданию новой техники и технологии в экономику региона; • осуществление тесной связи научных исследований с учебно - воспитательным процессом путем широкого привлечения преподавателей, аспирантов и студентов к

	лаборатории; научно - исследовательские секторы и т.д.)	<p>научно - исследовательской работе, выполняемой научным подразделением вуза, проведение научно - исследовательской работы по развитию различных форм обучения по профилю научного подразделения вуза, активного привлечения к педагогической работе научных сотрудников научного подразделения вуза, а также максимального использования результатов исследований в учебном процессе;</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовка научных кадров, в том числе в аспирантуре и докторантуре вуза, повышение научной квалификации профессорско - преподавательского состава
6	Конструкторские, проектные и технологические организации (проектно – конструкторские институты, проектно – конструкторские бюро, опытные станции, опытные заводы и т.д.)	<ul style="list-style-type: none"> • разработка проектов новых производств, проектов реконструкции, модернизации, технического перевооружения действующих производств, разработка принципиально новых видов продукции и процессов, новых материалов, конструкций , машин, приборов, механизмов и другого оборудования; • участие в отработке созданных ими новых видов продукции и технологических процессов, в наладке производства и в освоении технологии изготовления этих видов продукции; • авторский надзор за освоением в производстве новых разработок и технологических процессов, включая информационно - консультационное сопровождение
7	Иные организации, осуществляющие научно - исследовательскую и (или) научно-техническую деятельность на территории региона	<ul style="list-style-type: none"> • разработка опытных образцов продукции и технологических процессов производства; • доведение для целей серийного или массового производства технической и технологической документации на новые виды продукции (в том числе нестандартизированное оборудование) с технологической оснасткой до соответствующего уровня; • осуществление пуско-наладочных работ и оказание технической помощи в освоении промышленного производства этих новых видов продукции и новых технологических процессов производства
8	Научно – исследовательские и конструкторские подразделения предприятий промышленного комплекса региона	<ul style="list-style-type: none"> • проведение научных исследований, а также различного рода технико – экономических разработок, необходимых для создания новых либо усовершенствованных изделий и технологий
9	Изобретатели, новаторы	<ul style="list-style-type: none"> • разработка нового технического решения задач, поднимающего существующий уровень техники • разработка новых идей, приемов в какой-либо сфере деятельности

Приложение 7

**Структурно – функциональная модель подсистемы
обслуживания и обеспечения процессов по созданию и освоению
инноваций РИС**

№	Наименование элемента	Функции элемента
1	Инкубаторы	<ul style="list-style-type: none"> • консультирование ; • обучение (включая стажировку в других компаниях), повышение уровня компетенции менеджеров и специалистов; • проведение бизнес - тренингов; • управление человеческими ресурсами (поиск и наем требуемых ключевых специалистов); проведение внутрисетевых мероприятий и бизнес-ярмарок с целью помочь начинающим компаниям наладить контакты и развить новый бизнес; • проведение форумов; • поддержка начинающих компаний в налаживании полезных связей с крупными компаниями для внедрения своих технологий или реализации товара; • налаживание связей с потенциальными инвесторами; • налаживание связей для решения технических проблем и техническая поддержка собственными силами; • организация офисной инфраструктуры (помещение, мебель, офисная техника, компьютеры, внутренняя сеть, внешняя связь, доступ в Интернет, конференц-залы и т.п.); • обеспечение доступа к специализированному оборудованию как на территории инкубатора, так и в лабораториях университетов, научных организаций или в других местах; • ознакомление сотрудников компаний-клиентов со справочной литературой по разным вопросам; • юридические и бухгалтерские услуги
2	Технопарки	<ul style="list-style-type: none"> • выявление нововведений с высоким рыночным потенциалом и последующее сопровождение их по инновационному циклу до создания опытных образцов и внедрения в производство; • разработка механизмов интеграции науки и производства и их реализация; • выявление и привлечение наукоемких технологий для загрузки производств; • создание благоприятных условий для ведения хозяйственной деятельности предприятиями-клиентами технопарка
3	Инновационно - технологические центры	<ul style="list-style-type: none"> • поиск, экспертиза и отбор инновационных проектов, разработок и технологий для содействия

		<p>в их реализации и продвижении на рынок; создание банка нововведений;</p> <ul style="list-style-type: none"> оказание информационной, консалтинговой и образовательной поддержки исследователям и разработчикам, инновационным предприятиям и предпринимателям при подготовке и реализации инновационных проектов ; развитие в регионе партнерской сети по реализации инновационных проектов ; развитие межмуниципальных, межрегиональных и международных связей, установление партнерских связей и взаимодействия с органами власти, с предприятиями промышленного комплекса региона, инновационной инфраструктурой, потенциальными партнерами, потребителями, заказчиками и инвесторами
4	Инновационно - промышленные комплексы	<ul style="list-style-type: none"> предоставление производственных и офисных помещений в льготную аренду; содействие выполнению НИОКР и реализации их результатов; оценка и правовая защита интеллектуальной собственности; информационные услуги; консультационные услуги; образовательные услуги; организация семинаров, выставок, конференций и других мероприятий; помощь в поиске инвестиций и получении кредитов; создание новых предприятий по конкретным направлениям деятельности; создание центров коллективного пользования оборудованием
5	Центры коллективного пользования высокотехнологичным оборудованием	<ul style="list-style-type: none"> обеспечение режима коллективного пользования прецизионным дорогостоящим научным и технологическим оборудованием
6	Технико - внедренческие зоны	<ul style="list-style-type: none"> создание и реализация научно-технической продукции, доведение её до промышленного применения, включая изготовление, испытание и реализацию опытных партий, а также создание программных продуктов, систем сбора, обработки и передачи данных, систем распределённых вычислений и оказание услуг по внедрению и обслуживанию таких продуктов и систем
7	Технополисы	<ul style="list-style-type: none"> сосредоточение научных исследований в инновационных отраслях, формирование благоприятной среды для развития наукоемких производств в этих отраслях
8	Региональные центры научно-технической информации	<ul style="list-style-type: none"> информационно-аналитические исследования; справочно-информационное и библиотечное обслуживание; информационно-аналитическое обслуживание по

		<p>заявленной тематике и проблемам;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проведение экспертизы и оформление заявки на товарные знаки, предполагаемые изобретения, промышленные образцы; • оформление документов для лицензирования разработок и обмена авторского свидетельства на патент; • оценка объектов интеллектуальной деятельности и имущественных прав на них; • издательская и полиграфическая деятельность; • изготовление мультимедийной продукции; • перевод нормативно-технической документации с иностранных языков на русский и с русского на иностранные; • образовательная деятельность (подготовка, переподготовка, аттестация рабочих и специалистов); • организация выставок, презентаций
9	Региональные информационно-инновационный центры	<ul style="list-style-type: none"> • выявление перспективных областей инновационной деятельности в регионе; • маркетинг рынка инноваций; • инновационный мониторинг предприятий; • содействие внедрению инновационных технологий; • экспертиза технологий с целью формирования инновационно - инвестиционных проектов; • информационное сопровождение инновационных технологий и инновационно -инвестиционных проектов; • обучение специалистов предприятий региона в области инновационной деятельности; • предоставление информации о проведении международных, национальных, региональных мероприятий, связанных с инновациями и инвестициями
10	Венчурные фонды	<ul style="list-style-type: none"> • финансирование исследований и разработок, оценка потенциального рынка для нововведений, разработка бизнес – планов будущих инновационных предприятий, патентование изобретений, приобретение прав на патенты и лицензии; • создание инновационных предприятий, финансирование увеличения масштабов их деятельности; • деятельность по обеспечению ликвидности ценных бумаг инновационных предприятий, продажа их ценных бумаг на фондовом рынке
11	Бизнес - ангелы	<ul style="list-style-type: none"> • финансирование инновационных предприятий на ранних стадиях развития
12	Банки	<ul style="list-style-type: none"> • долгосрочное кредитование инновационных проектов и программ; • страхование инновационных проектов; • осуществление лизинговых операций
13	Лизинговые компании	<ul style="list-style-type: none"> • осуществление лизинговых операций

14	Страхование компании	<ul style="list-style-type: none"> • имущественное страхование (страхование движимого и недвижимого имущества, т.е. зданий, сооружений, оборудования, готовой продукции на складах и т.п. от всех возможных потерь, предусмотренных страховым договором); • страхование ответственности; • страхование экономических рисков (в том числе, потерь прибыли и непокрытых затрат в результате остановки производства (иного вида деятельности) из-за выявившихся случайных конструктивных, технологических упущений, недоработок в том или ином виде осваиваемой новой сложной техники, технологии либо производства нового продукта)
15	Юридические фирмы, правовые подразделения (отделы, центры и т.п.), входящие в состав инкубаторов, технопарков, инновационно - технологических центров, региональных информационных центров, центров трансфера технологий и прочих субъектов инновационной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • правоохрана (охрана прав и интересов субъектов инновационной деятельности, охрана прав владения, пользования и распоряжения нововведениями (интеллектуальной собственности) ; • юридическое консультирование субъектов инновационной деятельности; • юридическое сопровождение деятельности субъектов инновационной деятельности ; • защита интересов субъектов инновационной деятельности; • правовое исследование законодательства и правоприменительной практики в инновационной сфере
16	Информационно – консультационные, аудиторско - консультационные и консалтинговые организации (фирмы, центры и др.), инкубаторы, инновационно - технологические центры, региональные информационные центры	<ul style="list-style-type: none"> • консультирование : по управлению (оценка внутренней и внешней среды, определение целей, разработка стратегии развития, проектирование организационной структуры и т.д.); по финансам и учету (разработка финансовой стратегии и политики инновационного предприятия, оценка и поиск источников финансирования, разработка и оценка эффективности инновационно - инвестиционных проектов, анализ финансового состояния, ведение бухгалтерского учета, проведение аудита и т.д.); по маркетингу (исследование рынка, разработка распределения и продвижения, ценообразование, формирование имиджа инновационного предприятия и связей с общественностью, реклама, разработка сервиса, дизайна, прямого маркетинга, послепродажного обслуживания, дилерства и т.д.); по организации производства (выбор технологии производственного процесса, схемы организации работ, нормирование, планирование производства и т.д.); по кадрам (разработка кадровой политики, анализ и оценка кадрового состава, подбор персонала, планирование рабочей силы, разработка системы оплаты труда, системы стимулирования и мотивации персонала,

		<p>повышения квалификации и управления кадрами, охраны труда, здоровья и безопасности кадров и психологического климата в коллективе и т.д.); по информационным технологиям (разработка рекомендаций по внедрению систем автоматизированного проектирования и автоматизированных систем управления, информационно - поисковых систем, компьютеризации бухгалтерского финансового и управленческого учета и т.д.)</p>
17	<p>Центры трансфера технологий</p>	<ul style="list-style-type: none"> • анализ и оценка рыночного потенциала разработок; • стратегирование коммерциализации разработок; • технологический аудит; патентный аудит; • лицензирование технологий; • бизнес - планирование и бюджетирование технологий; • маркетинг технологий; • информационное сопровождение процесса коммерциализации разработок; • поиск партнёров по коммерциализации разработок; • продвижение результатов научных исследований
18	<p>Вузы (академии, университеты, институты по подготовке и переподготовке кадров и др.), инкубаторы, технопарки, региональные центры научно – технической информации, региональные инновационно – информационные центры, коучинг – центры, образовательно - консультационные, образовательно - кадровые и консалтинговые организации (фирмы, центры и др.), подразделения предприятий (центры, службы, отделы и т.п.) по персоналу</p>	<ul style="list-style-type: none"> • оказание образовательных услуг в сфере инноваций: подготовка дипломированных специалистов, бакалавров, магистров, мастеров бизнес – администрирования, повышение квалификации, профессиональная переподготовка, проведение семинаров, тренингов, мастер – классов, организация и проведение стажировок, конференций, форумов и др
19	<p>Кадровые и консалтинговые организации (агентства, фирмы, центры и др.), вузы (службы по трудоустройству выпускников, центры по</p>	<ul style="list-style-type: none"> • поиск, подбор, отбор, оценка и аттестация персонала для субъектов инновационной деятельности

	оценке, аттестации и сертификации персонала и др.), а также кадровые подразделения (центры, службы, отделы и т.п.) предприятий – субъектов инновационной деятельности региона	
20	Подразделения (управления, центры, отделы, офисы) научных организаций и вузов по коммерциализации разработок	<ul style="list-style-type: none"> • сбор и анализ информации о научных разработках, • проведение маркетинговых исследований технологического рынка, • экспертиза научной разработки на предмет рыночного потенциала, • предпродажная подготовка научной разработки (сертификация, патентная защита и т.д.), • стратегирование коммерциализации научной разработки, • продвижение разработки на рынке технологий, • поиск потенциальных покупателей, • документационное сопровождение продажи разработки, • ведение информационных баз данных по научным разработкам, выставляемым на продажу, • организация выставок, конференций, семинаров, презентаций, конкурсов инновационных разработок • выявление, оценка и защита интеллектуальной собственности
21	Интернет – порталы региональных инновационно – информационных центров, региональных центров научно – технической информации, инкубаторов, технопарков и других подобных структур	<ul style="list-style-type: none"> • продвижение научных разработок на рынке технологий
22	Электронные биржи инноваций	<ul style="list-style-type: none"> • проведение аукционов по объектам интеллектуальной собственности; • оценка и инвентаризация объектов интеллектуальной собственности; • продажа информационных продуктов, создаваемых на основе объектов интеллектуальной собственности; • создание виртуальных витрин объектов интеллектуальной собственности, а также заказов на разработку объектов интеллектуальной собственности; • проведение конкурсов на разработку объектов интеллектуальной собственности
23	Подразделения (центр, управление, отдел) по	<ul style="list-style-type: none"> • проведение маркетинговых исследований, • тестирование рынка,

	маркетингу, сбыту и продажам предприятий промышленного комплекса региона	<ul style="list-style-type: none">• брендинг,• разработка комплекса маркетинга, реклама,• стимулирование продаж,• формирование системы сбыта (доставки),• организация гарантийного и послегарантийного обслуживания осваиваемой в производстве инновационной продукции на предприятиях промышленного комплекса региона
--	--	--

Приложение 8

**Структурно – функциональная модель подсистемы
регуляции инновационных процессов РИС**

№	Наименование элемента	Функции элемента
1	Региональные органы государственной власти	<ul style="list-style-type: none"> • определение приоритетов развития инновационной сферы в регионе; • формирование правовых, экономических и институциональных условий для развития инновационной деятельности в регионе; • стимулирование и активизация инновационных процессов в регионе; • создание и поддержка инфраструктуры инновационной деятельности; • мониторинг инновационной деятельности
1.1.	Администрации региональных органов государственной власти	<ul style="list-style-type: none"> • определение перечня критических технологий и приоритетных направлений развития инновационной деятельности в регионе; • разработка нормативных правовых документов, регулирующих отношения в сфере инноваций; • определение направлений и форм государственной поддержки субъектов инновационной деятельности на территории региона ; • анализ состояния инновационной деятельности на территории региона; • мониторинг деятельности субъектов инновационной деятельности; • организация формирования регионального заказа на научные разработки и инновационную продукцию; • организация конкурсов инновационных проектов; • обеспечение разработки, экспертизы и реализации региональных инновационных программ и проектов; • финансирование инновационных проектов, входящих в инновационные программы, в пределах средств, предусмотренных в региональном бюджете
1.1.1.	Специализированные подразделения по инновациям (департаменты, управления, отделы)	<ul style="list-style-type: none"> • разработка концепции инновационной стратегии и политики региона; • разработка и реализация региональных целевые программ в сфере инноваций; • обеспечение проведения экспертиз и конкурсов приоритетных инновационных проектов; • содействие в создании и развитии инновационной инфраструктуры; • формирование регионального заказа на научные разработки и инновационную продукцию; • разработка условий для совершенствования механизма регулирования инновационной деятельности на

		территории региона
2	Муниципальные органы власти	<ul style="list-style-type: none"> • формирование соответствующих условий для развития инновационной деятельности на территории муниципальных образований
2.1.	Администрации органов местного самоуправления	<ul style="list-style-type: none"> • формирование инновационной политики муниципального образования; • разработка и реализация муниципальных инновационных программ и проектов, финансируемых за счет средств муниципальных бюджетов; • определение направлений и форм муниципальной поддержки субъектов инновационной деятельности на территории муниципального образования ; • участие в реализации на территории муниципальных образований региональных инновационных программ и проектов; • участие в создании и развитии субъектов сферы обеспечения и обслуживания процессов по созданию и освоению инноваций на территории муниципальных образований; • анализ состояния инновационной деятельности на территории муниципальных образований; • организация формирования муниципального заказа на научные разработки и инновационную продукцию; • мониторинг деятельности субъектов инновационной деятельности муниципальных образований; • разработка муниципальных нормативных правовых документов, регулирующих отношения в сфере инноваций
3	Региональные координационные советы по инновационной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • разработка предложений по приоритетным направлениям развития инновационной деятельности в регионе, перечня критических технологий региона; • разработка предложений об эффективном использовании и развитии инновационного и научно-технического потенциала региона, инновационной стратегии и политики региона; • разработка предложений о развитии региональной инновационной системы; • участие в подготовке проектов региональных и муниципальных нормативных правовых актов в сфере инноваций; • организация и участие в разработке проектов региональных инновационных и научно-технических программ и проектов ; • рассмотрение результатов экспертизы проектов региональных инновационных и научно-технических программ и проектов, инициативных предложений субъектов региональной инновационной системы, представление заключений и рекомендаций по ним в региональные органы власти; • организацию взаимодействия всех субъектов региональной инновационной системы;

		<ul style="list-style-type: none"> • подготовка предложений о проведении в регионе новых научных исследований; • подготовка предложений по стимулированию инновационной деятельности в регионе; • разработка предложений о распределении финансовых и материальных ресурсов для реализации региональных инновационных и научно-технических программ и проектов, привлечении к этому средств из бюджетных и внебюджетных источников финансирования
4	Муниципальные координационные советы	<ul style="list-style-type: none"> • подготовка предложения по формированию в рамках приоритетных направлений развития инновационной деятельности в регионе инновационной политики муниципалитетов, совершенствованию системы государственной поддержки инновационной сферы, координации усилий субъектов инновационной деятельности муниципалитета, созданию благоприятных условий для развития процессов создания и освоения нововведений, росту инновационности продукции и услуг • проведение экспертизы проектов программ, постановлений, законов и т.п. нормативных правовых и программных документов , • выработка предложений по совершенствованию правовой базы муниципалитетов в сфере инноваций
5	Экспертные советы по науке и инновациям	<ul style="list-style-type: none"> • экспертиза и подготовка заключений по региональным и муниципальным инновационным и научно-техническим программам, проектам, концепциям, а также проектам законов и иных нормативных правовых актов, регулирующих инновационную деятельность
6	Региональные ассоциации разработчиков и производителей инновационной продукции	<ul style="list-style-type: none"> • защита прав и интересов субъектов инновационной деятельности в государственных и муниципальных органах власти, различных предприятиях и организациях; • участие в выработке решений органов государственной и муниципальной власти по научно – технической и инновационной деятельности в регионе ; • внесение предложений в органы государственной и муниципальной власти по научно – технической и инновационной деятельности в регионе; • организация взаимодействия и взаимопомощи между субъектами инновационной деятельности в регионе, содействие субъектам инновационной деятельности в установлении деловых контактов как в РФ, так и за рубежом, интеграции в рынок инновационной продукции и разработок; • инициация и организация выполнения научных исследований и разработок в интересах субъектов инновационной деятельности региона; • инициация и организация разработки, экспертизы

		<p>инновационных программ и проектов регионального и муниципального уровней;</p> <ul style="list-style-type: none">• организация оказания информационной, консультационной, правовой и иной помощи субъектам инновационной деятельности в сфере создания и освоения нововведений;• организация оказания образовательных услуг субъектам инновационной деятельности;• организация выставок, конкурсов, симпозиумов, конференций, семинаров, фестивалей, программ и выступлений по актуальным проблемам развития инновационной деятельности в регионе;• издание и распространение литературы, информационно - рекламных материалов в сфере инноваций;• информационное обслуживание субъектов инновационной деятельности посредством информационной системы ассоциации на предмет имеющихся в регионе научных исследований и разработок, инновационных технологий и продуктов, потенциальных отечественных и зарубежных инвесторов, проводимых в РФ и за рубежом выставках, конференциях, состояниях рынка и т.д.;• организация сотрудничества с отечественными и зарубежными ассоциациями, союзами, фондами и прочими организациями, занятыми в сфере инноваций.
--	--	---

Приложение 9

Субъектный состав региональной инновационной системы Кировской области

Наименование подсистемы	Наименование субъекта	Состав субъекта	Функции субъекта
Подсистема регуляции инновационной деятельности в Кировской области	Органы государственной власти и уполномоченные ими организации, участвующие в формировании и реализации государственной (региональной) инновационной политики и в регулировании инновационной деятельности	Законодательное собрание Кировской области	Осуществляет законодательное регулирование государственной инновационной политики Кировской области, а также контролирует целевое использование бюджетных средств, направленных на инновационные цели; утверждает по представлению Правительства Кировской области областную инновационную программу; утверждает областной бюджет в части средств, направляемых на научную, научно-техническую и инновационную деятельность; устанавливает налоговые льготы субъектам инновационной деятельности
		Правительство Кировской области	Осуществляет координацию деятельности при формировании и реализации инновационной политики в Кировской области; осуществляет в пределах своей компетенции правовое регулирование инновационной деятельности; определяет уполномоченный орган, который организует и координирует разработку приоритетных направлений, инновационных программ и проектов и участвует в их реализации; размещает на конкурсной основе заказ на создание наукоемкой продукции на территории Кировской области; организует исполнение областного бюджета в части расходов на инновационную деятельность
		Департамент экономического развития Кировской области	Обеспечивает разработку и реализацию на территории Кировской области государственной инвестиционной и инновационной политики и мер государственной поддержки и стимулирования инвестиционной активности, координацию работы органов исполнительной власти области по максимально эффективному использованию всех видов инвестиционных ресурсов, в том числе средств федеральных и областных целевых и адресных программ.

		Департамент промышленного развития Кировской области	Принимает участие в разработке предложений по вопросам развития регионального научно-технического потенциала, конверсии, диверсификации производств предприятий; участвует в организации подготовки высококвалифицированных управленческих, научных и научно-технических кадров в сфере промышленной деятельности; определяет приоритеты в поддержке отраслей промышленности в зависимости от социально-экономической значимости, научно-технических перспектив с учетом требований экологической безопасности; обеспечивает поддержку приоритетным направлениям научно-технической деятельности и созданию конкурентоспособной, ориентированной на экспорт промышленной продукции, соответствующей по качеству мировым стандартам; способствует созданию и развитию новых форм интеграции промышленности, науки, образования и инновационной сферы; осуществляет меры по развитию на территории области инновационного предпринимательства и привлечению инвестиций в установленную сферу деятельности; содействует реализации научно-технических разработок; устанавливает и развивает международные связи в интересах субъектов промышленной и научно-технической деятельности; проводит конкурсы на участие в областных промышленных, научно-технических программах и проектах; способствует расширению сети малых предприятий различных форм собственности, ориентированных на создание наукоемких технологий; оказывает содействие созданию сети венчурных предприятий, продукция которых (технологии, изделия) может быть использована в серийном производстве промышленностью области; в области научно-технической политики осуществляет разработку проектов нормативных правовых актов Правительства области, а также
--	--	--	---

			участвует в разработке законопроектов области в указанной сфере
		Управление развития предпринимательства, народных промыслов и ремесел при Правительстве Кировской области	Осуществляет реализацию на территории Кировской области единой государственной политики в сфере внешнеэкономической, международной, региональной и выставочно-ярмарочной деятельности; разрабатывает предложения по реализации государственной политики Кировской области в сфере международного, внешнеэкономического, регионального сотрудничества и выставочно-ярмарочной деятельности; разрабатывает предложения по приоритетным направлениям развития международных, внешнеэкономических и региональных связей в Кировской области; разрабатывает проекты нормативных правовых актов Кировской области по вопросам осуществления и развития международного, внешнеэкономического и регионального сотрудничества, выставочно-ярмарочной деятельности в Кировской области, осуществляет координацию их реализации; проводит мониторинг и анализ международного, внешнеэкономического, регионального сотрудничества, выставочно-ярмарочной деятельности; вносит в установленном порядке Губернатору области, Правительству области предложения об открытии на территории области представительств субъектов иностранных государств, административно-территориальных образований иностранных государств, субъектов Российской Федерации; координирует работу органов исполнительной власти области и организаций региона в сфере выставочно-ярмарочной деятельности. Вносит в установленном порядке в Правительство области предложения по приоритетным выставочно-ярмарочным мероприятиям, формам их государственной поддержки
	Общественные организации, их	– «Совет хозяйственных руководителей»	Создание условий развития в регионе инновационной сферы;

	объединения, профессиональные саморегулируемые организации, защищающие интересы производителей и потребителей инновационной продукции	<ul style="list-style-type: none"> – «Лига предпринимателей Кировской области» – «Союз научных и инженерных организаций Кировской области» – Вятскополянский союз предпринимателей (Вятско-Полянский р-н) – Котельнический союз промышленных и торговых предприятий (Котельнический р-н) – Союз предпринимателей Нагорского района (Нагорский р-н) 	содействие интеграционным процессам как среди коммерческих структур непосредственно, так и среди различных общественных и некоммерческих организаций, работающих в инновационной сфере; формирование и участие в работе различных структур, предназначенных для координации совместных действий как с государственными органами власти и управления, так и с негосударственными (коммерческими, некоммерческими, общественными) организациями по развитию инновационной сферы региона.
Подсистема создания инноваций	Научно – исследовательские и проектные институты	Государственное учреждение «Кировский научно-исследовательский институт гематологии и переливания крови»	Научно-исследовательская деятельность по донорству плазмы, клеток крови и костного мозга; иммунным и гемостатическим препаратам, криоконсервированию крови и гемопоэтической ткани, их типированию и клиническому применению; лечение лейкозов, анемий и гемофилии; инфузионно-трансфузионная терапия при хирургических болезнях; профилактика посттрансфузионных осложнений.
		Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский институт средств вычислительной техники»	Научные исследования, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области создания средств вычислительной техники, автоматизированных систем и средств связи.
		ОАО «Научно-исследовательский и проектный институт биотехнологической индустрии «БИОТИН»	Проектирование объектов промышленного и гражданского назначения, изыскательская работа, разработка объектов промышленного назначения, пищевой промышленности, биотехнологической индустрии и медицины, внедрение передовых технологий.
		Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б.М.Житкова	Головное и единственное научно-исследовательское учреждение в России, занимающееся фундаментальными и прикладными научными исследованиями в области охотоведения. Исследования в звероводческом направлении.
		Научно-исследовательский институт микробиологии Министерства обороны Российской Федерации	Разработка средств медицинской защиты армии и населения от особо опасных инфекций; выпуск и реализация медицинских иммунобиологических препаратов для профилактики, диагностики и лечения особо опасных инфекций, питательная основа и среда для нужд здравоохранения, сельского

			хозяйства и промышленности.
		Зональный научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северо-востока им. Рудницкого	Создание и внедрение в сельскохозяйственное производство новых сортов озимой ржи, ячменя, овса, яровой пшеницы, гороха, картофеля, льна-долгунца, многолетних трав, ягодных культур, первичное семеноводство перспективных и районированных сортов.
		Научно-исследовательский и проектный институт лесной промышленности	Выполнение научно-исследовательских работ по лесному хозяйству, лесной промышленности, лесоустройству, переработке древесины, рациональному использованию древесных ресурсов, сертификация лесопродукции.
		ОАО «Кировский институт по проектированию водохозяйственного строительства»	Проектные работы : разработка проектов районной планировки, генеральных планов городов, других поселений и функциональных территорий, проектов детальной планировки и застройки, проектов благоустройства. Инженерные изыскания для строительства зданий и сооружений : инженерные изыскания для строительства объектов жилищно-гражданского, сельскохозяйственного и промышленного назначения, реконструкции и реставрации, землеустройства; инженерно-геологические изыскания; инженерно-геодезические изыскания; инженерно-экологические изыскания; землеустроительные работы
	Высшие учебные заведения	Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Вятский государственный университет	Организация и проведение научных исследований и экспериментальных разработок отраслевого, межотраслевого и комплексного характера по заказам федеральных и муниципальных органов, по выполнению межгосударственных и международных проектов, высокоэффективных прикладных научно-исследовательских работ отраслевого, межотраслевого и комплексного характера, опытно-конструкторских, технологических, изыскательских и иных научных разработок, а также оказание научных услуг по договорам с заказчиками, работ по производству и

			реализации наукоемкой продукции, инновационных программ и инвестиционной деятельности, научно-производственных, информационных, патентно-лицензионных, издательско-полиграфических, вычислительных, метрологических и иных услуг, конференций, симпозиумов, семинаров, школ молодых ученых и т.п.
		Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Вятский государственный гуманитарный университет	Проведение многопрофильных и междисциплинарных фундаментальных и прикладных научных исследований; подготовка научных кадров высшей квалификации; экспертно-аналитическая деятельность в области науки и образования
		Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Вятская государственная сельскохозяйственная академия	Проведение многопрофильных и междисциплинарных фундаментальных и прикладных научных исследований; подготовка научных кадров высшей квалификации через магистратуру, аспирантуру и докторантуру; экспертно-аналитическая деятельность в области науки и образования; сотрудничество с институтами Российской академии наук и отраслевыми институтами, создание и развитие учебно-научных центров; расширение инфраструктуры инновационного развития, обеспечивающей эффективный трансфер наукоемких технологий и создание конкурентоспособной продукции;
		Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Кировская государственная медицинская академия	Организация и проведение поисковых, фундаментальных, прикладных научных исследований и иных научно-технических, опытно-конструкторских работ; развитие медико-биологических наук посредством научных исследований и творческой деятельности научно-педагогических работников и обучающихся, использование полученных результатов в образовательном процессе и практике здравоохранения.
Подсистема освоения инноваций	Промышленный комплекс Кировской области	Промышленные предприятия Кировской области, производящие и реализующие инновационную продукцию	
Подсистема обслуживания и обеспечения процессов создания и освоения	Производственно – техническое обеспечение	Федеральное государственное учреждение «Кировский центр стандартизации, метрологии и сертификации»	Проведение испытаний для целей утверждения типа средств измерений и на соответствие утвержденному типу, в том числе игровых автоматов; поверка средств измерений

инноваций			(государственный метрологический контроль); калибровка средств измерений; аттестация методик выполнения измерений; аттестация испытательного оборудования; проведение экспертизы нормативной и технической документации; проведение исследований испытаний) и экспертной оценки продукции (товаров, работ, услуг), в том числе по заказам Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и его межрегиональных территориальных управлений; проведение обследований состояния метрологического обеспечения субъектов хозяйственной деятельности по их заявкам; организация и проведение межлабораторных сравнительных испытаний продукции (товаров); ремонт средств измерений; изготовление эталонов и стандартных образцов; проведение работ по сертификации систем качества; оказание информационных услуг в области технического регулирования и метрологии; проведение обучения, консультаций, лекций, семинаров, конференций, выставок и конкурсов по вопросам технического регулирования и метрологии; выполнение НИОКР в области технического регулирования и метрологии; оказание услуг по разработке стандартов организаций, технических условий на продукцию (процессы); оказание услуг по разработке методик внутрилабораторного контроля точности измерений; участие в работах по аккредитации метрологических служб испытательных лабораторий (центров), органов по сертификации в установленном порядке; оказание юридических услуг в области технического регулирования и метрологии.
		Межвузовский научно-исследовательский центр коллективного пользования по направлению «Микробиология и биотехнология» Вятского государственного университета	Организация и проведение фундаментальных, поисковых и прикладных разработок в области биотехнологии в соответствии с потребностями рынка научно-технических разработок
	Информационное обслуживание	Федеральное государственное учреждение	Решение информационных задач предприятий и организаций региона

		<p>«Кировский центр научно-технической информации» Минпромэнерго РФ (Кировский ЦНТИ)</p>	<p>на основе использования информационных ресурсов, издательских систем, электронных баз данных; патентный поиск по заданной тематике; оформление заявок на изобретения, промышленные образцы, полезные модели, товарные знаки, консультирует по вопросам патентного и авторского права; подготовка, переподготовка и повышение квалификации специалистов на основе дополнительных профессиональных образовательных программ, отвечающих государственным требованиям, по организации инновационного бизнеса и управлению инновационными процессами и инновационной деятельностью</p>
		<p>Региональный информационно – инновационный центр</p>	<p>Развитие информационно-инновационной деятельности в Кировской области, организация отбора наиболее перспективных технологий – базовых для региона; выявление новых эффективных средств и систем управления, обеспечивающих создание наукоемкой продукции и совершенствование технологических процессов на производстве; содействие реализации инновационных проектов, пропаганда новых технологий и передового опыта их внедрения; участие в формировании и реализации российских и областных научно-технических программ и инновационных проектов; информационно-аналитическое и организационное обеспечение работы Консультативного Совета по инновационной деятельности при Правительстве Кировской области; организация и проведение технологического и научно-технического мониторинга предприятий и хозяйств региона, изучение инновационных проблем и предложений с целью определения для Правительства области региональных критических технологий и формирования банков инновационных и инвестиционных проектов. Ведение сайта в интернет «Инновации в Вятке»; экспертная оценка научных, научно-технических программ и проектов; организация работы независимых экспертных комиссий; экспертиза</p>

			<p>инвестиционных проектов, претендующих на государственную поддержку; защита интеллектуальной собственности; проведение патентных исследований, оценочная деятельность, подготовка к регистрации объектов интеллектуальной собственности; содействие предприятиям и организациям области, учёным, изобретателям в разработке и реализации инновационных и инвестиционных проектов и бизнес – планов; организация постоянно-действующей областной выставки инновационных проектов, выставочно-ярмарочная деятельность, реклама и презентация проектов в целях продвижения конкурентоспособной продукции на российский и зарубежный рынки; целевой поиск российских и зарубежных партнёров и инвесторов для внедрения в производство инновационных и инвестиционных проектов; содействие организации на базе профильных предприятий региональных представительств ведущих российских и зарубежных фирм; организация обучения и подготовки специалистов высшей квалификации по программам информационного и инновационного менеджмента, способных к разработке стратегий перспективного технологического развития предприятий; информационная и рекламная поддержка предприятий, внедряющих новые технологии, размещение рекламы новых товаров на местных, российских и зарубежных электронных досках объявлений, маркетинговые работы; содействие созданию в регионе финансово-промышленных групп, концернов, корпораций, холдингов, обеспечение их информационно-аналитическими и маркетинговыми исследованиями; организация работы с авторами патентов, новых технологий и «ноу-хау» с целью выявления наиболее эффективных технологий для практического внедрения; создание и ведение соответствующих электронных баз данных; организация и проведение конференций, семинаров, курсов, презентаций, деловых встреч в целях распространения опыта</p>
--	--	--	--

			<p>инновационной деятельности, представления инновационных проектов, заключения лицензионных договоров или договоров внедрения между авторами и производителями; оказание помощи производителям новой приоритетной продукции в получении льготных кредитов через государственные фонды и лизинговые компании</p>
		<p>Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Кировской области</p>	<p>Предоставление экономико – статистической информации, в том числе, по вопросам состояния и тенденций развития инновационной деятельности в регионе; проведение различных обследований по вопросам экономики, рынка товаров и услуг; составление рейтинга деятельности предприятий, отрасли, объединений, производственных бригад, участков, цехов, структурных подразделений, отделов предприятия, организации и т.д. для комплексного сравнительного анализа</p> <p>предоставление перечней юридических лиц, филиалов, представительств (в разрезе районов, городов, формы собственности, организационно – правовых форм); предоставление количественных данных по индивидуальным предпринимателям по видам деятельности, по районам и городам, по полу и возрасту, форме собственности</p>
		<p>Инновации в Вятке (www.ru). Рекламно-информационный портал науки, инноваций и промышленности</p>	<p>Содействие ученым, инженерам, изобретателям, творческим коллективам Кировской области в продвижении интеллектуальных ресурсов на Российский рынок и привлечение инвесторов для решения конкретных задач, стоящих перед отраслями области; оказание содействия предприятиям в привлечении специалистов для решения конкретных технических и экономических задач путем проведения конкурсов</p>
		<p>Научные библиотеки : ОУНБ им. А.И. Герцена; Научная библиотека Вятского государственного университета; Научная библиотека Вятского государственного гуманитарного университета; Научная библиотека Вятской государственной</p>	<p>Библиографическое и информационное обслуживание; обслуживание документами</p>

		сельскохозяйственной академии; Научная библиотека Кировской государственной медицинской академии; Кировский Центр научно-технической информации; Кировская областная специальная библиотека для слепых	
	Кадровое обеспечение	Кадровое агентство «ОКО»; Агентство по трудоустройству при Кировском ЦНТИ; рекрутинговое агентство «Карьера»	Профессиональный поиск и подбор персонала; поиск и первичный отбор кандидатов, разработка и реализация мероприятий по привлечению потенциальных кандидатов; проведение телефонных и личных интервью; отбор соответствующих кандидатов.
	Финансовое обеспечение	ОАО «Акционерно-коммерческий банк «Вятка-банк»; ЗАО «Первый акционерный коммерческий дорожно-транспортный банк»; ОАО Коммерческий банк "Хлынов" ; Филиал №8612 Акционерного коммерческого Сберегательного банка Российской Федерации (открытое акционерное общество) – Кировское отделение ;Филиал в г. Кирове открытого акционерного общества «Банк ВТБ Северо-Запад» ;Филиал «Волго-Вятский» закрытого акционерного общества «Райффайзенбанк»; Филиал открытого акционерного общества Коммерческий банк «Петрокоммерц» ; Кировский филиал Акционерного коммерческого банка «Банк Москвы» (открытое акционерное общество) ; Филиал Коммерческого Банка «Кольцо Урала» ; Кировский региональный филиал открытого акционерного общества «Российский Сельскохозяйственный банк»; Филиал «Кировский» открытого акционерного общества «Уральский банк реконструкции и развития»; Кировский филиал Акционерного коммерческого банка «РОСБАНК» (открытое	Кредитование и инвестирование в рублях и иностранной валюте ; вексельное кредитование ; лизинговые операции ; овердрафтное кредитование ; факторинговое обслуживание; операции на фондовом рынке по поручениям клиентов ; покупка и продажа ГКО и ОГСЗ ; покупка и продажа банковских и корпоративных векселей ; прием на ответственное хранение ценных бумаг ; индивидуальные консультации по операциям на рынке ценных бумаг

		<p>акционерное общество); Кировский региональный филиал Межрегионального коммерческого банка развития связи и информатики (открытое акционерное общество); Филиал коммерческого банка «Юниаструм Банк» в г. Кирове (общество с ограниченной ответственностью); Кировский филиал Акционерного Коммерческого банка «Промсвязьбанк» (закрытое акционерное общество); Кировский филиал Коммерческого банка «Российский промышленный банк» (общество с ограниченной ответственностью)</p>	
		<p>ЗАО "Инвестиционная компания "Центавр", ООО "Финансовая компания "Ажио" , ЗАО "Инвестиционная компания "Энергокапитал"</p>	<p>Брокерская и дилерская деятельность, деятельность по управлению ценными бумагами</p>
		<p>ЗАО «Национальная регистрационная компания» - Кировский филиал» ; «Агентство «Региональный Независимый Регистратор» - Кировский филиал» ; Филиал ЗАО «Сервис-Реестр» «Центральный Вятский Регистратор» ; ЗАО «Реестр А-Плюс»</p>	<p>Деятельность по ведению реестра владельцев ценных бумаг</p>
		<p>Лизинговые компании: ООО «Балтийский лизинг», ООО «Лизинг-Хлынов», ООО «ПОЛИТЕКС»</p>	<p>Финансовый лизинг; оперативный лизинг; возвратный лизинг</p>
		<p>Страховые компании : Кировский филиал ОАО «САК «Энергогарант» – «Кировэнергогарант» ; Кировский филиал ОАО «Военно-страховая компания» ; Кировский филиал ОАО «Чрезвычайная страховая компания» ; Филиал «Киров – Росно» ОАО «Росно» ; Кировский филиал ЗАО «Страховая компания правоохранительных органов УралСиб» ; Филиал ОСАО «Ингосстрах» ; Филиал «Вятка» ОАО «Страховая компания «Русский мир» ; Кировский филиал ООО «Страховая</p>	<p>Страхование имущества, рисков</p>

		компания «НАСТА» ; Филиал ООО «Росгосстрах-Поволжье» - Управление по Кировской области ; Кировское отделение ОАО «АльфаСтрахование» ; Кировский филиал ОАО «Московская страховая компания» ; Кировский филиал ООО «Первая страховая компания»	
	Правовое обслуживание	ООО «ПроБизнесКонсалтинг»; Вятская торгово-промышленная палата	Юридический консалтинг
	Консультационное обслуживание	ООО «Находка Киров»; ООО «СОФТ-консалтинг»; ОАО «Центральная компания Концерна «Вятка-Лес-Инвест»; ООО «Аудиторско-консультационная компания «Бизнес-Информ»; ООО «Аудиторско-юридическая фирма «Вятка-Аудит»; ООО «Аудиторская фирма «Новый Аудит»; Вятская торгово-промышленная палата; ООО «Аудиторско-консалтинговая фирма «Вятка-Консультант»; ООО «Центр управленческих консультаций «Вятка-Академаудит»; ООО «Моспромстройматериалы-Вятка»; ООО «ПроБизнесКонсалтинг»; ООО «Сеть коммерческой недвижимости»; КОГУП «Агентство энергосбережения»; ЗАО «Аудиторско-консультационная фирма «Аналитик»	Управленческий консалтинг, налоговый консалтинг, постановка, восстановление и ведение бухгалтерского учета, составление финансовой (бухгалтерской) отчетности, бухгалтерское консультирование, налоговое консультирование, анализ финансово - хозяйственной деятельности организаций и индивидуальных предпринимателей, экономическое и финансовое консультирование, проведение аудита, разработка программного обеспечения
	Маркетингово – сбытовое обслуживание	Выставочный центр "ЭКСПО - Центр"	Проведение специализированных выставок инновационной продукции и разработок
		ООО «Вятский базар и К»	Проведение ежегодной специализированной выставки научно-технического и производственного потенциала Кировской области «Промышленность. Наука. Инновации. Инвестиции».

**Основные показатели инновационной деятельности
промышленного комплекса Кировской области в 2004 – 2007 гг.**

Наименование показателя	2004г.	2005г.	2006г.	2007г.
Число инновационно – активных предприятий	14	14	25	31
Удельный вес инновационно – активных предприятий в общем количестве действующих предприятий, %	0,5	0,4	0,8	1,0
Объем отгруженной инновационной продукции, млн.р.	1457,7	314,9	2339,8	5753,4
Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, %	3,2	0,6	3,76	7,5
Затраты промышленных предприятий на технологические инновации, млн.р.	275,7	446,1	737,6	810,4
Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженной продукции, %	0,61	0,87	1,19	1,02
Число предприятий, использовавших передовые производственные технологии	50	58	75	160
Доля предприятий, использовавших передовые производственные технологии, в общем количестве действующих предприятий, %	1,6	1,8	2,4	5,2

Результаты СВОТ-анализа РИС Кировской области

1) Подсистема создания инноваций

Сильные стороны	Слабые стороны
<p>Высококвалифицированный персонал научных организаций</p> <p>Доступ к отечественным и зарубежным информационным базам и ресурсам научного и инновационного профиля</p> <p>Наличие научных организаций, имеющих научный задел для инновационного развития промышленности в сфере биотехнологий</p>	<p>Низкий уровень развития отраслевой науки</p> <p>Недостаточный уровень связи научных организаций с промышленностью региона</p> <p>«Старение» научных кадров</p> <p>Отток квалифицированных кадров</p> <p>Недостаток собственных финансовых ресурсов для осуществления научных исследований и разработок</p> <p>Отсутствие структур и механизмов трансфера и коммерциализации научно – исследовательских разработок</p>
Возможности	Угрозы
<p>Привлечение государственных и негосударственных инвестиций для осуществления научных исследований и разработок</p> <p>Развитие научных исследований и разработок, ведущих к созданию инноваций для промышленности региона</p> <p>Участие в формировании и функционировании конкурентоспособных инновационных кластеров в биотехнологической, пищевой, лесной и деревообрабатывающей промышленности, промышленности строительных материалов, химической и нефтехимической промышленности</p> <p>Участие в создании новых отраслей экономики Кировской области</p>	<p>Отсутствие научных исследований и разработок, ведущих к созданию инноваций для промышленности региона</p> <p>Недостаточная ориентация научных исследований и разработок на запросы промышленности региона</p> <p>Отсутствие финансирования</p> <p>Отсутствие заказов со стороны предприятий региона в проведении научных исследований и разработок</p> <p>Высокий уровень конкуренции с зарубежными и отечественными разработчиками инновационных технологий</p>

2) Подсистема освоения инноваций

Промышленный комплекс региона	Сильные стороны	Слабые стороны
Электроэнергетика	Обеспеченность профессиональными кадрами	<p>Недостаточная инновационная активность</p> <p>Значительный уровень износа основных фондов</p> <p>Низкое качество существующих тепловых и электрических сетей</p>
Топливно-промышленность	Высокая обеспеченность запасами сырья	<p>Недостаточная инновационная активность</p> <p>Значительный уровень износа основных фондов</p> <p>Дефицит транспортных путей для</p>

		перевозки сырья
Черная и цветная металлургия	<p>Низкая стоимость рабочей силы</p> <p>Нишевая продуктовая специализация</p> <p>Вхождение предприятий в вертикально интегрированные структуры национального масштаба</p>	<p>Низкий технологический уровень производств</p> <p>Низкий уровень конкурентоспособности производимой продукции</p> <p>Отток квалифицированных кадров</p> <p>Недостаточность финансовых ресурсов для осуществления инновационной деятельности</p> <p>Недостаточная инновационная активность</p>
Химическая и нефтехимическая промышленность	<p>Высокий уровень конкурентоспособности производимой продукции</p> <p>Высокий уровень ориентации производства на экспорт</p>	<p>Удаленность от зарубежных рынков сбыта</p> <p>Низкий уровень гибкости производства</p> <p>Отток квалифицированных кадров</p> <p>Низкий уровень менеджмента</p>
Машиностроение и металлообработка	<p>Крупные размеры предприятий</p> <p>Низкая стоимость рабочей силы</p> <p>Вхождение предприятий в вертикально интегрированные структуры национального масштаба</p>	<p>Низкий технологический уровень производств</p> <p>Низкий экспортный потенциал производимой продукции</p> <p>Пассивная политика обновления основных производственных фондов</p> <p>Низкая инвестиционная активность</p> <p>Зависимость от государственного оборонного заказа</p> <p>Высокая ресурсоемкость производств</p> <p>Недостаточность финансовых ресурсов для осуществления инновационной деятельности</p> <p>Недостаточная инновационная активность</p>
Лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная промышленность	<p>Высокая обеспеченность сырьем</p> <p>Высокий уровень качества сырья</p> <p>Положительная деловая репутация основных региональных производителей</p> <p>Обеспеченность профессиональными кадрами</p>	<p>Дефицит лесовозных транспортных путей</p> <p>Ориентация производства на первичную обработку сырья</p> <p>Недостаточная инновационная активность</p>

	<p>Активная политика обновления основных производственных фондов</p> <p>Высокая инвестиционная активность</p>	
Промышленность строительных материалов	<p>Богатая минерально - сырьевая база</p> <p>Традиции производства</p> <p>Доверие со стороны потребителей</p> <p>Развитая производственная база</p> <p>Обеспеченность профессиональными кадрами</p>	<p>Высокая капиталоемкость производств</p> <p>Значительный уровень износа основных фондов</p> <p>Недостаточность финансовых ресурсов для осуществления инновационной деятельности</p> <p>Недостаточная инновационная активность</p>
Легкая промышленность	<p>Близость рынков сбыта</p> <p>Развитые традиции производства</p> <p>Наличие значительного количества незанятых квалифицированных кадров</p>	<p>Слабое экономическое положение предприятий отрасли</p> <p>Нехватка финансовых ресурсов для обновления и модернизации производств</p> <p>Жесткая конкуренция с отечественной и импортной продукцией</p> <p>Разрушение сырьевой базы льняной промышленности, деградация льняных производств</p> <p>Отсутствие финансовых ресурсов для осуществления инновационной деятельности</p> <p>Недостаточная инновационная активность</p>
Пищевая промышленность	<p>Перспективная сырьевая база</p> <p>Близость рынков сбыта</p> <p>Развитые традиции производства</p> <p>Доверие со стороны потребителей</p> <p>Обеспеченность профессиональными кадрами</p> <p>Активная политика обновления основных производственных фондов</p> <p>Высокая инвестиционная активность</p>	<p>Низкий экспортный потенциал производимой продукции</p> <p>Недостаточная инновационная активность</p>
Факторы	Возможности	Угрозы
Электроэнергетика		Усиление отставания в техническом и технологическом развитии, снижение эффективности

		производства
Топливная промышленность	Наличие в регионе значительных запасов сырья	Усиление отставания в техническом и технологическом развитии, снижение эффективности производства
Черная и цветная металлургия	Возможность внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий	Рост цен на ресурсы, ввозимые из других регионов Рост тарифов естественных монополий Поставка проката из других стран по демпинговым ценам
Химическая и нефтехимическая промышленность	Наличие в регионе значительных запасов сырья Возможность внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий Развитие инновационных производств Расширение номенклатуры инновационной продукции и увеличение ее экспорта Формирование конкурентоспособного инновационного кластера	Экологические риски Высокий уровень конкуренции с зарубежными производителями Рост тарифов естественных монополий
Машиностроение и металлообработка	Рост спроса на продукцию военного характера Перспектива реализации конверсионных проектов Наличие свободных производственных площадей с коммуникациями для реализации инновационных проектов Возможность выстраивания более дешевых логистических схем с учетом более выгодного географического положения	Устаревание основных производственных фондов Высокий уровень конкуренции с зарубежными и отечественными производителями Рост тарифов естественных монополий Усиление отставания в техническом и технологическом развитии, снижение эффективности производства
Лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная промышленность	Устойчивость спроса на продукцию Возможность внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий Возможность создания вертикально интегрированных структур регионального масштаба Развитие инновационных производств Расширение номенклатуры инновационной продукции и	Высокий уровень конкуренции с зарубежными и отечественными производителями

	<p>увеличение ее экспорта</p> <p>Формирование конкурентоспособного инновационного кластера</p>	
<p>Промышленность строительных материалов</p>	<p>Устойчивость спроса на продукцию</p> <p>Возможность увеличения производства за счет реализации национального проекта «Доступное и комфортное жилье»</p> <p>Значительные резервные производственные мощности</p> <p>Использование сырьевой базы региона для развития предприятий отрасли</p> <p>Развитие инновационных производств</p> <p>Расширение номенклатуры инновационной продукции и увеличение ее экспорта</p> <p>Формирование конкурентоспособного инновационного кластера</p>	<p>Высокий уровень конкуренции с зарубежными и отечественными производителями по инновационной продукции</p> <p>Нестабильность рынка недвижимости</p>
<p>Легкая промышленность</p>	<p>Перспектива развития меховой промышленности на научной и племенной базе</p> <p>Устойчивый, растущий потребительский спрос</p> <p>Потенциал создания развитой сырьевой базы в льняной промышленности</p>	<p>Повышение стоимости рабочей силы по сравнению со странами – конкурентами</p> <p>Зависимость текстильной промышленности от поставок импортного сырья</p> <p>Увеличение импорта в связи с вступлением РФ в ВТО</p> <p>Деквалификация незанятых квалифицированных кадров</p> <p>Усиление отставания в техническом и технологическом развитии, снижение эффективности производства</p>
<p>Пищевая промышленность</p>	<p>Устойчивый, растущий потребительский спрос</p> <p>Развитие инновационных производств</p> <p>Расширение номенклатуры инновационной продукции и увеличение ее экспорта</p> <p>Формирование конкурентоспособного инновационного кластера</p>	<p>Высокий уровень конкуренции с зарубежными и отечественными производителями</p> <p>Увеличение импорта в связи с вступлением РФ в ВТО</p>

3) Подсистема обслуживания и обеспечения процессов по созданию и освоению инноваций

Сильные стороны	Слабые стороны
<p>Развитая система организаций по оказанию консультационных, правовых, кадровых и информационных услуг</p> <p>Развитая система финансово – кредитных учреждений</p> <p>Наличие квалифицированных кадров</p> <p>Развитая система Интернет-коммуникаций</p>	<p>Отсутствие структур и механизмов производственно – технологического обеспечения инновационного процесса</p> <p>Отсутствие структур и механизмов венчурного финансирования</p> <p>Отсутствие структур и механизмов по трансферу и коммерциализации технологий</p> <p>Недостаточная развитость инфраструктуры по инновационному проектированию и привлечению инвестиций</p> <p>Недостаточная развитость инфраструктуры по поддержке развития малых инновационных предприятий</p> <p>Недостаточная развитость инфраструктуры по продвижению и сбыту инновационной продукции</p>
Возможности	Угрозы
<p>Стимулирование спроса со стороны предприятий и научных организаций региона в услугах инновационной инфраструктуры</p> <p>Участие в формировании и функционировании конкурентоспособных инновационных кластеров в биотехнологической , пищевой, лесной и деревообрабатывающей промышленности, промышленности строительных материалов, химической и нефтехимической промышленности</p> <p>Участие в создании новых отраслей экономики Кировской области</p>	<p>Отток квалифицированных специалистов в другие регионы</p> <p>Конкуренция с организациями инновационной инфраструктуры других регионов</p> <p>Слабый платежеспособный спрос на услуги организаций инновационной инфраструктуры внутри региона</p>

4) Подсистема регуляции инновационных процессов

Сильные стороны	Слабые стороны
<p>Наличие законодательной базы для развития инвестиционной деятельности в регионе</p> <p>Действующая система региональной государственной поддержки инвестиционной деятельности</p>	<p>Недостаточность регионального бюджета для оказания финансовой поддержки инновационной деятельности в регионе</p> <p>Недостаточность законодательной активности и базы для развития инновационной деятельности в регионе</p> <p>Отсутствие специализированных структур по государственному регулированию и координации инновационной деятельности в регионе</p> <p>Отсутствие специализированных структур по общественному регулированию и координации инновационной деятельности в регионе</p> <p>Отсутствие инновационной идеологии</p>

Возможности	Угрозы
<p>Активизации инновационной деятельности в регионе</p> <p>Позиционирования Кировской области как региона благоприятного для инновационного бизнеса и инвестиций</p> <p>Привлечения государственных и негосударственных инвестиций для осуществления инновационной деятельности в регионе</p> <p>Формирования конкурентоспособных инновационных кластеров в биотехнологической , пищевой, лесной и деревообрабатывающей промышленности, промышленности строительных материалов, химической и нефтехимической промышленности</p> <p>Создания новых отраслей экономики Кировской области</p>	<p>Неэффективность бюджетных расходов на поддержку традиционных производств</p> <p>Недостаточный уровень финансовой самостоятельности в решении проблем инновационного развития Кировской области</p>

Индексы производства по отдельным видам экономической деятельности Кировской области и РФ за 2004 – 2007 г.г.

Вид экономической деятельности	2004			2005			2006			2007		
	Кировская область, Ико	РФ, Ирф	Ико/ Ирф	Кировская область, Ико	РФ, Ирф	Ико/ Ирф	Кировская область, Ико	РФ, Ирф	Ико/ Ирф	Кировская область, Ико	РФ, Ирф	Ико/ Ирф
Добыча полезных ископаемых	127,8	106,8	1,20	115,1	101,4	1,14	91,9	102,5	0,89	112,9	101,9	1,11
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	99,3	104,4	0,95	99,1	106,6	0,93	103,0	107,0	0,96	102,4	106,1	0,97
Текстильное и швейное производство	78,1	96,0	0,81	86,6	103,6	0,84	101,4	112,1	0,90	120,5	98,7	1,22
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	124,4	99,4	1,25	84,8	100,2	0,85	104,4	122,2	0,85	104,7	100,0	1,05
Обработка древесины и производство изделий из дерева	100,8	108,7	0,93	97,6	107,1	0,91	94,2	103,6	0,91	105,2	106,2	0,99
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	104,4	105,1	0,99	103,1	103,6	1,00	111,0	107,0	1,04	121,5	109,1	1,11
Производство кокса и нефтепродуктов	159,1	102,4	1,55	88,1	104,4	0,84	82,7	107,1	0,77	192,5	102,9	1,87
Химическое производство	109,6	106,6	1,03	88,0	104,1	0,84	111,5	104,8	1,06	96,2	106,0	0,91
Производство резиновых и пластмассовых изделий	116,7	113,5	1,03	124,7	116,4	1,07	107,7	121,7	0,88	98,4	122,1	0,81
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	123,4	108,4	1,14	109,4	104,9	1,04	118,6	115,7	1,03	153,9	110,3	1,40
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	101,2	103,9	0,97	100,7	107,0	0,94	100,6	109,8	0,92	101,8	102,1	1,00
Производство машин и оборудования	82,4	120,8	0,68	102,3	99,7	1,03	113,0	109,4	1,03	101,0	119,1	0,85
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	101,3	134,5	0,75	88,6	133,2	0,67	79,1	116,3	0,68	115,8	111,8	1,04
Производство транспортных средств и оборудования	116,3	111,5	1,04	88,2	107,1	0,82	172,8	103,9	1,66	120,1	115,3	1,04
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	107,9	101,1	1,07	102,6	100,9	1,02	105,6	104,9	1,01	102,1	99,8	1,02

Группировка отраслей промышленного комплекса Кировской области

по траектории развития

Ускоренного развития	Отстающего развития	Стабильного положения	Медленной стагнации
<p>Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность</p> <p>Производство прочих неметаллических минеральных продуктов</p> <p>Производство транспортных средств и оборудования</p>	<p>Производство пищевых продуктов</p> <p>Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви</p> <p>Обработка древесины и производство изделий из дерева</p> <p>Химическое производство</p> <p>Производство резиновых и пластмассовых изделий</p> <p>Производство машин и оборудования</p> <p>Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования</p>	<p>Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий</p> <p>Добыча полезных ископаемых</p>	<p>Текстильное и швейное производство</p> <p>Производство кокса и нефтепродуктов</p> <p>Производство и распределение электроэнергии, газа и воды</p>

**Основные показатели инновационной деятельности
промышленного комплекса Российской Федерации и Кировской области в 2004 – 2007
гг. (в разрезе видов экономической деятельности)**

Вид экономической деятельности		2004г.		2005г.		2006г.		2007г.	
		Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, %	Удельный вес инновационно – активных предприятий, %	Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, %	Удельный вес инновационно – активных предприятий, %	Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, %	Удельный вес инновационно – активных предприятий, %	Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, %	Удельный вес инновационно – активных предприятий, %
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	РФ	5,3	7,7	4,5	8,0	4,7	8,8	5,3	8,5
	КО	-	-	-	-	0,02	0,6	0,04	0,1
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	РФ	3,2	6,5	2,8	6,1	2,9	7,7	2,9	4,8
	КО	-	-	-	-	2,97	2,3	13,20	-
Обработка древесины и производство изделий из дерева	РФ	1,9	4,4	2,5	4,6	2,8	3,8	2,2	4,6
	КО	-	-	-	-	2,14	0,1	9,08	0,3
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	РФ	5,7	5,9	1,4	3,3	2,2	3,0	2,9	3,2
	КО	-	-	30,90	0,6	7,35	0,6	6,51	0,5
Химическое производство	РФ	7,7	22,8	7,1	23,5	8,4	24,2	12,0	24,7
	КО	13,11	3,4	0,08	3,2	19,56	4,8	36,23	4,0
Производство резиновых и пластмассовых изделий	РФ	8,9	10,2	10,5	10,7	5,7	11,0	9,1	10,1
	КО	-	-	-	-	-	-	0,05	1
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	РФ	4,3	9,1	3,4	9,3	2,2	8,3	3,4	8,4
	КО	-	-	-	-	-	-	11,27	1,3
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	РФ	3,1	11,3	3,8	11,9	4,2	13,1	5,0	13,8
	КО	1,68	1	2,43	0,7	0,45	0,6	0,08	0,6
Производство машин и оборудования	РФ	6,9	14,2	6,2	13,5	5,4	15,0	6,1	16,1
	КО	8,98	1,5	4,62	1,1	5,82	0,7	3,57	3,0
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	РФ	8,7	26,0	8,9	26,8	8,8	27,0	10,2	26,7
	КО	5,10	2,9	10,92	1,7	0,04	1,5	0,32	1,5
Производство транспортных средств и оборудования	РФ	18,6	21,8	20,1	23,8	22,1	22,7	18,4	22,7
	КО	18,94	6,1	0,06	6,7	0,11	2,9	-	3,4
Прочие производства	РФ	7,0	17,0	9,7	14,2	7,0	15,6	11,3	16,8
	КО	-	-	-	-	0,42	1,6	4,23	2,4

Группировка отраслей промышленного комплекса Кировской области по уровню инновационности производства

Отрасли повышенной инновационности производства	Отрасли средней инновационности производства	Отрасли пониженной инновационности производства	Отрасли с отсутствием инновационности производства
2004 год			
Химическое производство Производство машин и оборудования	Производство транспортных средств и оборудования	Металлургическое производство и производство готовых металли-ческих изделий Производство электро-оборудования, электронного и оптического оборудования	Добыча полезных ископаемых Производство кокса и нефтепродуктов Производство и распределение электроэнергии, газа и воды Производство резиновых и пластмассовых изделий Производство пищевых продуктов Текстильное и швейное производство Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви Обработка древесины и производство изделий из дерева Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность Производство прочих неметалли-ческих минеральных продуктов
2007 год			
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность Производство прочих неметалли-ческих минеральных продуктов Текстильное и швейное производство Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви Химическое производство	Обработка древесины и производство изделий из дерева Производство машин и оборудования	Металлургическое производство и производство готовых металли-ческих изделий Производство пищевых продуктов Производство транспортных средств и оборудования Производство электро-оборудования, электронного и оптического оборудования	Добыча полезных ископаемых Производство кокса и нефтепродуктов Производство и распределение электроэнергии, газа и воды Производство резиновых и пластмассовых изделий

**Матрица для определения инновационной привлекательности отраслей
промышленного комплекса Кировской области**

Соотношение национальной и региональной инновационности производства отрасли	Соотношение индекса производства в отрасли на национальном и региональном уровне			
	Отрасли ускоренного развития	Отрасли отстающего развития	Отрасли стабильного положения	Стагнирующие отрасли
Отрасли с повышенным уровнем инновационного производства	Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	Химическое производство Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви		Текстильное и швейное производство
Отрасли со средним уровнем инновационного производства		Обработка древесины и производство изделий из дерева Производство машин и оборудования		
Отрасли с пониженным уровнем инновационного производства	Производство транспортных средств и оборудования	Производство пищевых продуктов Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	
Отрасли с отсутствием инновационного производства		Производство резиновых и пластмассовых изделий	Добыча полезных ископаемых Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Производство кокса и нефтепродуктов

Приложение 10

**Бюджет инвестиционных затрат
по формированию ИСУРПКР Кировской области**

№	Наименование статьи	Кол-во	Сумма, тыс.р.
1	Проектирование ИСУРПКР Кировской области		500
2	Приобретение вычислительной и офисной техники : <ul style="list-style-type: none"> • системный блок; • монитор; • источник бесперебойного питания; • многофункциональное устройство ; • принтер; • экран на штативе; • ноутбук; • сервер баз данных; • операционная система; • активное сетевое оборудование; • видеочамера; • фотоаппарат; • диктофон; • программно-аппаратные средства для подключения к ИТ - инфраструктуре Правительства Кировской области 	10 10 10 4 3 2 3 2 2 1 1 1 2 3 1	100 50 20 80 70 14 75 200 80 50 30 20 20 12 100
3	Приобретение офисного программного обеспечения	10	70
4	Приобретение офисной мебели	10	200
5	Создание подсистемы инновационного развития региона в составе автоматизированной информационно – аналитической системы Правительства Кировской области		1500
6	Создание портала инновационной деятельности региона на официальном сайте Правительства Кировской области		500
7	Прочие		250
	Итого		4000

**Бюджет затрат
по функционированию ИСУРПКР Кировской области**

№	Наименование статьи	Сумма в год, тыс.р.
1	Заработная плата персонала с отчислениями на социальные нужды	1800
2	Услуги по сервисному обслуживанию вычислительной и офисной техники	120
3	Телекоммуникационные услуги	150
4	Сопровождение подсистемы инновационного развития региона в составе автоматизированной информационно – аналитической системы Правительства Кировской области	250
5	Сопровождение портала инновационной деятельности региона на официальном сайте Правительства Кировской области	100
6	Расходные материалы	100
7	Расходы на обучение и повышение квалификации персонала	500
8	Командировки и служебные разъезды	500
9	Прочие текущие расходы	250
	Итого	3800

Программа мероприятий по развитию РИС Кировской области

№	Содержание мероприятия	Объем финансирования по годам (млн.р.)					Ответственные за выполнение
		2011	2012	2013	2014	2015	
1	Разработка проектов нормативных правовых актов в сфере инноваций Кировской области	-	-	-	-	-	Департамент инновационного развития Правительства Кировской области
2	Разработка концепции и программы развития инновационной деятельности в Кировской области	-	-	-	-	-	Департамент инновационного развития Правительства Кировской области
3	Создание и развитие инновационно – производственных кластеров в сфере : биотехнологий и фармацевтики; лесопереработки; производства строительных материалов и строительных технологий	50	25	10	10	10	Департамент инновационного развития Правительства Кировской области
4	Финансовая государственная поддержка инновационной деятельности в Кировской области	25	25	25	25	25	Департамент инновационного развития Правительства Кировской области
5	Разработка и реализация программ подготовки и переподготовки кадров в интересах инновационного развития экономики Кировской области	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	Департамент инновационного развития Правительства Кировской области
6	Проведение областных и межрегиональных форумов, научно-практических конференций, семинаров, «круглых столов» по вопросам развития инновационной деятельности	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	Департамент инновационного развития Правительства Кировской области
7	Создание инновационного – инвестиционного фонда Кировской области	75	-	-	-	-	Департамент инновационного развития Правительства Кировской области
8	Создание Совета по науке и инновациям Кировской области	-	-	-	-	-	Департамент инновационного развития Правительства Кировской области
9	Создание региональной ассоциации разработчиков и производителей инновационной продукции Кировской области	-	-	-	-	-	Департамент инновационного развития Правительства Кировской области

**Прогноз развития инновационной деятельности
промышленного комплекса Кировской области в 2011 – 2015 гг.
(с учетом мероприятий по развитию
РИС Кировской области)**

Наименование показателя	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.
Доля инновационно – активных предприятий в общем количестве действующих предприятий, %	4,6	7,8	10,6	13,5	15,7
Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, %	18	27	34	39	44
Удельный вес экспорта инновационной продукции промышленного комплекса в общем объеме экспортируемой продукции собственного производства, %	50	60	75	85	90
Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженной продукции, %	2,2	2,9	3,3	3,8	4,1
Доля предприятий, использовавших передовые производственные технологии, в общем количестве действующих предприятий, %	1,6	2,2	2,9	3,5	5,0

Уровень инновационного развития Кировской области

Целевой показатель	Значение		
	До создания ИСУРПКР	После создания ИСУРПКР	Отклонение
Качество функционирования подсистемы создания инноваций (Кирр 1)	0,25	1,1	+0,85
Качество функционирования подсистемы освоения инноваций (Кирр 2)	2	10	+8
Качество функционирования подсистемы обслуживания и обеспечения процессов по созданию и освоению инноваций (Кирр 3)	0,5	6,5	+6
Итого	2,57	17,6	+15,03

**Эффективность реализации ИСУРПКР
РИС Кировской области**

Показатель	Значение
Чистый дисконтированный доход, млн.р.	13992
Внутренняя норма доходности, %	89
Срок окупаемости, лет	1,42
Индекс доходности	4,5