

**ДИССИПАТИВНЫЕ СТРУКТУРЫ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ  
ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРОЙ РЕГИОНА**

**Ю.А. Малышев, д.э.н., проф., зав. кафедрой экономической теории и отраслевых рынков**

ГОУ ВПО «Пермский государственный университет», 614990, г. Пермь, ул.Букирева, 15

Электронный адрес: [urmal@dom.raid.ru](mailto:urmal@dom.raid.ru)

Разработанный и представленный подход, основанный на теории диссипативных структур и инновационной парадигме, предполагает дальнейшее развитие теоретических основ управления инновационной сферой региона. Он свидетельствует о необходимости изменения закона «Об инновациях» в Пермском крае и формировании политики с использованием модели инновационной сферы региона при исследовании проблем, связанных с инновационной деятельностью Пермского края.

*Ключевые слова: когерентное явление; инновации и инновационное развитие; механизм самоорганизации сложных систем в состояниях их неустойчивости; синергия; точка бифуркации; институциональные отношения; инновационная инфраструктура; инновационная сфера.*

Современная парадигма исследования проблем в инновационной сфере региона требует уточнения основных определений и сущностной характеристики, необходимы уточнение и систематизации категорий инновационной сферы: инноваций, инновационной деятельности, инвестиционно-инновационного процесса, инновационной системы, инновационной экономики (включающей организационную и производственную структуру), инновационного потенциала. Исходя из сущности инновационного потенциала основными индикаторами (показателями) инновационной деятельности в регионах являются ресурсы с позиции системы инновационно-исследовательских организаций, персонала, занятого исследованиями и разработками, и характеристики интенсивности, итоги, включающие параметры результатов и результативности, а также характеристики эффективного использования потенциала.

А.К. Казанцев и Л.Э. Миндели считают, что к инновационной деятельности относится вся деятельность в рамках инновационного процесса, а также маркетинговые исследования рынков сбыта и поиска новых потребителей; информация о возможной конкурентной среде и потребительских свойствах товаров конкурирующих фирм; поиски новаторских идей и решений, а также партнеров по внедрению и финансированию инновационного проекта. Все эти виды деятельности представляют инновационную сферу, т.е. область деятельности производителей и потребителей инновационной продукции, включающую создание и распространение инноваций [13, с.45-46].

Определим содержание понятия «инновационная сфера».

Сфера (шар) – область действия или деятельности, пределы распространения, общественное окружение, среда, обстановка [12, с.776].

К инновационной деятельности относится вся деятельность в рамках инновационного процесса, а также маркетинговые исследования, связанные с рынками сбыта и поиском новых потребителей; информация о возможной конкурентной среде и потребительских свойствах товаров конкурирующих фирм; поиски новаторских идей и решений, а также партнеров по внедрению и финансированию инновационного проекта. Все эти виды деятельности, как считают А.К. Казанцев и Л.Э. Миндели, представляют инновационную сферу, т.е. область деятельности производителей и потребителей инновационной продукции, включающую создание и распространение инноваций [13, с.45-46].

Ю.П. Морозов, А.И. Гаврилов, А.Г. Городнов под инновационной сферой понимают систему взаимодействия инноваторов, инвесторов, товаропроизводителей конкурентоспособной продукции и развитой инфраструктуры [11, с.27].

Ж.М. Самохина считает, что инновационной сфере как экономической категории (с уточнением понятийного аппарата) определено место в российской экономике как активной среде, обеспечивающей инновациями все экономические процессы [14, с.34].

В.П. Баранчев дает определение инновационной сфере как области деятельности изготовителей и потребителей инновационной продукции, работ, услуг, включающей создание и распространение инноваций [1, с.691].

Можно дать комплексное определение инновационной сфере – *это среда, включающая в себя систему институализированных отношений при взаимодействии инноваторов, инвесторов, товаропроизводителей и потребителей, основанная на инновационной инфраструктуре и направленная на создание и распространение инноваций.*

По нашему мнению, инновационная сфера включает в себя следующие понятия: инновационная деятельность, инновационный процесс, инновационная система, в которую входит понятие «инновационная инфраструктура».

Концепция национальной инновационной системы позволяет использовать системный подход применительно к развитию научного потенциала, совершенствованию и поддержанию постоянного инновационного процесса в стране и ее регионах. Национальная инновационная система (НИС) – это совокупность взаимосвязанных организаций (структур), занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ [6, с.61].

В мировой практике различают две формы национальной инновационной системы:

- региональные инновационные системы;
- региональные и отраслевые кластеры.

М.А. Бородина полагает, что федеративное устройство России обуславливает необходимость декомпозиции национальной инновационной системы по нескольким уровням: *первый* – национальная инновационная система; *второй* – региональные инновационные системы; *третий* – территориальные и отраслевые кластеры [2, с.67].

И.М. Голова под инновационной системой страны (региона) предлагает понимать целостную совокупность взаимодействующих социальных институтов и организаций, осуществляющих процесс превращения научных знаний в новые виды конкурентоспособной продукции и услуг в целях обеспечения социально-экономического роста [3, с.78].

М.А. Бородина структурирует национальную инновационную систему на региональные, которые в свою очередь состоят из следующих элементов: региональная научно-техническая и инновационная политика, инфраструктура, наука, производство, образование. Национальная и региональная инновационные системы могут структурироваться по территориальному или отраслевому признаку и проявляться в виде кластеров, как территориальных, так и отраслевых [2, с.54].

А.К. Казанцев и Л.Э. Миндели считают, что в инновационную инфраструктуру включаются организации, фирмы, объединения, охватывающие весь цикл инновационной деятельности – от генерации новых научно-технических идей и

их отработки до выпуска и реализации наукоемкой продукции, представляющей собой совокупность взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга систем и соответствующих им организационных элементов, необходимых и достаточных для эффективного осуществления данных видов деятельности. Примерами элементов такой инфраструктуры являются инновационные центры, инкубаторы, технопарки, технополисы, консалтинговые, обучающие фирмы и инвесторы. Данное определение совпадает с определением, данным в «Концепции государственной инновационной политики РФ на 2002–2005 годы» [10, с.76].

Содержание инновационной инфраструктуры и ее разновидности можно рассмотреть в следующих аспектах.

Ядром экономики инновационного типа развития как экономики, основанной на знаниях, является научная, научно-техническая и инновационная деятельность, обеспечивающая получение новых знаний, их трансформацию в технологии, материалы, оборудование и иную наукоемкую продукцию, вводимые в жизнедеятельность общества [7, с.98]. Как и любые другие виды деятельности и составная часть общей экономической жизни, указанная деятельность также нуждается в соответствующей инфраструктуре.

А.Н. Фоломьева [8, с.115-170] считает, что инновационная инфраструктура в условиях рынка образует специфический комплекс, являющийся совокупностью взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга систем и соответствующих им организационных элементов, имеющих многоуровневое построение (макро-, мезо- и микроуровни), охватывающих весь цикл научной, научно-технической и инновационной деятельности.

В.И. Дуженков считает, что инфраструктура инновационной деятельности – это совокупность организаций, представляющих субъектам инновационной деятельности услуги, необходимые для инновационной деятельности [9, с.76].

Л.П. Гончаренко рассматривает общую схему инновационной инфраструктуры как совокупность составляющих: производственно-технологических, консалтинговых, финансовых, кадровых, информационных и сбытовых [4, с.352]. Он предлагает включить в состав элементов инфраструктуры для инновационного предпринимательства внедренческие фирмы, инженерные фирмы, инжиниринговые фирмы, фирмы информационного обслуживания, консалтинговые фирмы... [4, с.47].

Научный потенциал региона включает несколько потенциалов разных уровней. Модель показывает, что потенциал каждого уровня формируется как результат обобщения потенци-

альных возможностей обеспечивающих уровней. Можно выделять следующие уровни организации: федеральный, региональный, отраслевой и микроуровень. Таким образом, при исследовании сущности научного потенциала следует учесть особенности и место в иерархической системе.

Можно сделать выводы по структуре научного потенциала: это научный потенциал государства, который собирается из научных потенциалов регионов, который состоит из научных потенциалов научных организаций разных типов, научных потенциалов отраслей, муниципальных образований и организаций

По уровню организации следует различать научный потенциал страны, региона, отдельных отраслей и предприятий, что формирует определенную иерархическую систему [2, с.21].

С учетом указанных характеристик можно заключить, что под научным потенциалом региона понимается совокупная способность и возможность субъектов научной деятельности проводить исследования и производить разработки в заданный период времени, которые направлены на повышение конкурентоспособности региона и улучшение качества жизни населения посредством удовлетворения потребностей в новых наукоемких технологических процессах, продуктах, услугах, их модификациях.

Уточним базовое понятие – инновации. Далее необходимо определить (см. таблицу) сущность, природу инновации с точки зрения новой парадигмы и развития социально-экономических систем.

**Варианты определений понятия «инновации»**

| Определение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Источник                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Инновация – изменение в первоначальной структуре производственного механизма, т.е. переход его внутренней структуры к новому состоянию; касается продукции, технологии, средств производства, структуры рабочей силы, организации; изменения, как с положительными, так и с отрицательными социально-экономическими последствиями | Валента Ф. Управление инновациями. М.: Прогресс, 1985. С.34.                                                                                                                 |
| Инновация – целевое изменение в функционировании предприятия как системы (количественное, качественное в любой сфере деятельности предприятия)                                                                                                                                                                                    | Волдачек Л. Стратегия управления инновациями на предприятии. М.: Экономика. 1989. С.56.                                                                                      |
| Инновация – конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта                                                                                                                                     | Ильенкова С.Д. Инновационный менеджмент: учебник. М.: ИТИ, 1997. С.58.                                                                                                       |
| Инновация – процесс разработки, освоения, эксплуатации и исчерпания производственно-экономического и социально-организационного потенциала, лежащего в инновации                                                                                                                                                                  | Морозов Ю.П., Гаврилов А.П., Городнов А.Г. Инновационный менеджмент: пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. С.23.                                                          |
| Инновация – конечный результат внедрения новшества при несоответствии формы содержанию, с целью изменения содержания объекта управления в рамках траектории его развития                                                                                                                                                          | Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. СПб.: Питер, 2004. С.78.                                                                                                          |
| Инновации – направленная деятельность агента, использующего новую технологию, способствующую победе нового агента и поражению старого в рамках определенной цикличности и перестройки от неустойчивого равновесия третьего рода (бифуркации) к устойчивому неравновесию                                                           | Маевский В.И. Устойчивое экономическое развитие в условиях глобализации и экономики знаний // Концептуальные основы теории и практики управления. М.: Экономика, 2007. С.32. |
| Инновации – это явления, имеющие технологический, прикладной, рыночного сегментирования и организационный аспекты в рамках эволюции и самоорганизации инновационной сферы                                                                                                                                                         | Янсен Ф. Эпоха инноваций / пер. с англ. М.: ИНФРА-М, 2002. С.57.                                                                                                             |

Окончание таблицы

| Определение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Источник                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Инновации – это результат деятельности, направленный на решение проблемы, конфликта в системе при ее развитии и перехода ее от одного гомеостаза системы к другому устойчивому неравновесию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Могилевский В.Д. Методология систем: вербальный подход. М.: Экономика, 1999. С.35.                                                                                                             |
| В системе, выведенной из равновесия, начинает действовать закон системного расхождения. Согласно ему возможно образование дополнительных связей, ответственных за повышение интегративности системы. Им сопутствует и противоположная тенденция. Системное расхождение порождает системные противоречия, которые, повышая неустойчивость системы, ведут к ее дезорганизации и кризису. Образование новой системы и сопутствующие ей инновации, венчающие кризис, восстанавливают равновесие системы со средой                                                                                             | Богданов А.А. Тектология: Всеобщая организационная наука. М.: Финансы, 2003. С.123.                                                                                                            |
| Именно на стадии спада активности и возрастания диссипативных, рассеивающих, хаотических процессов могут устанавливаться новые связи, возникать новые структуры, инициироваться процессы морфогенеза, словом, хаос — это фактор обновления сложной организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Князева Е.Н. Балансирование на краю хаоса как способ творческого обновления. Синергитическая парадигма. Человек и общество в условиях нестабильности. М.: Прогресс-Традиция, 2003. С. 129,130. |
| Мир может быть охарактеризован посредством потенциалов, которые актуализируются в когнитивном действии и благодаря ему. Когнитивные структуры являются эмерджентными; они появляются на хаотической основе и спонтанно, непредсказуемо, относительно недетерминированно в ходе процессов самоорганизации. Путь самоорганизации и творчества природы таков, что режимы структурализации, роста упорядоченности в сложных системах сменяются режимами усиления процессов диссипации и рассеяния, увеличения хаотических элементов, растекания по следам прежних процессов, которые когда-то протекали в них | Varela F.J. Patterns of Life: Interwining Identity and Cognition // Brain and Cognition. 1997. Vol. 34. P.83.                                                                                  |

Исходя из анализа и содержания таблицы, обобщая данные в ней сведения, можно дать следующие содержательные характеристики социально-экономической категории «инновации»:

1. Существует бесконечное множество конкретных ситуаций по переходу объектов, социально-экономических систем в целом из одного состояния в другое, более совершенное и предполагающее нововведения.

2. Процесс перехода социально-экономической системы из одного состояния в другое происходит при нарастающих флуктуациях (изменениях) внешней и внутренней среды путем либо частичного разрушения системы, либо ее деградации, на грани возникновения хаоса в точке бифуркации появляется новая система, адаптирующаяся к нарастающим флуктуациям (изменениям) внешней и внутренней среды.

3. Переход в новое, более совершенное состояние социально-экономической системы требует когерентности в инновациях, т. е. взаи-

мосвязи во всех сферах ее деятельности, которые необходимо придумать, изобрести в направлении усиления друг друга.

4. Инновация в социально-экономической системе как реализованная совокупность новых знаний должна иметь практическое применение и давать эффект в соответствующих областях.

На основании вышеизложенного можно дать определение инновации – *это комплексное когерентное явление, имеющие технологический, прикладной, рыночного сегментирования и организационный аспекты в рамках эволюции и самоорганизации инновационной сферы, процесс разработки, освоения, эксплуатации и исчерпания производственно-экономического и социально-организационного потенциала, лежащего в инновации, результат деятельности, направленной на решение проблемы, конфликта в системе при ее развитии, и переход ее от неустойчивого равновесия третьего рода (бифуркации) к устойчивому неравновесию в рамках определенной цикличности.*

Диффузные системы — это открытые системы, которые обмениваются энергией (результатами работы) или информацией с внешней средой. Главенствующую роль во внешней среде системы играют не порядок, стабильность и равновесие, а неустойчивость и неравномерность. Это объясняется тем, что все системы непрестанно флуктуируют. В особой точке бифуркации флуктуации достигают такой силы, что система не выдерживает и разрушается. Принципиально невозможно доказать: станет ли состояние системы хаотичным или она перейдет на новый, более дифференцированный и высокий уровень упорядоченности, который И. Пригожий и И. Стенгерс называют диссипативной структурой.

Диссипативные структуры существуют лишь тогда, когда система диссипирует (рассеивает) энергию, в результате чего возникает порядок. Примером диссипативных структур служат сетевые организационные структуры. На практике диффузия и флуктуация системы несколько приглушаются рассеиванием энергии более мощной системы в виде создания сетевых структур.

Далее рассмотрим механизм формирования инноваций, их сущность, природу. Ныне разрабатываются методики хаотического познания [16, с.45-46], которое открывают перед мыслителями новые возможности, позволяют максимально интенсивно и вдохновенно работать, когда возможно рождение нового: содержательные и гармоничные художественные произведения, музыкальные композиции, новое научное знание и т.д. Креативное мышление является мышлением дивергентным. В то время как в процессе конвергентного мышления осуществляется переход от исходной проблемы через ряд заранее предписанных операций к единственно правильному решению, дивергентное мышление позволяет вести поиск в различных направлениях от исходной проблемы, чтобы предложить много возможных идей и комбинаций идей, которые могут привести к решениям [16, с.183]. Путь творчества состоит в том, чтобы отдать себя во власть хаосу для овладения им, подчиниться ему, получив возможность создать из него новую изящную структуру.

**Хаос является генератором случайности, генератором разнообразия, из которого складывается новое единство, рождается новая структура.** Эта неповторимость старого и есть появление нового знания в себе самом.

Согласно синергетической модели Германа Хакена (параметры порядка, принцип подчинения, циклическая причинность), в результате креативной деятельности или творческого обучения возникают новые параметры порядка поведения человека как сложной нелинейной системы. В результате «раскачки» системы по всем доступным степеням свободы возникают новые макроскопически упорядоченные струк-

туры знания. Креативность является фактором успеха, ибо она подспудно опирается на хаос как способ самообновления. Что-то принимать — значит постоянно изменяться и находить векторы дальнейшего развития.

Что может означать в таком случае «синергетическая методика» поисковой и творческой деятельности? Зная, как устроено сложное в мире и по каким общим законам оно функционирует, вписывать свои действия в универсальные цепи самоорганизации, оставляя себе тем самым большую надежду на успех, т. е. соотносить свои действия с общим порядком, с общими правилами игры, установленными самой природой.

В теории систем термин "противоречия" заменяют понятием "конфликт". Следует отметить, что конфликт есть частный случай взаимодействия динамических систем, класс отношений которых весьма широк: единство, содружество, содействие, симбиоз и конфликт [5, с.43]. Взаимодействия отличаются степенью совпадения интересов участников и количеством участников (от коалиционных до единичных). Теория систем позволяет рассматривать как систему всю совокупность участников с их взаимоотношениями, а взаимодействующие стороны интерпретировать как элементы этой системы со сложными взаимосвязями. Подобное достаточно общее определение справедливо для описания политических, экономических, экологических и других процессов, не говоря уже о его традиционном применении для характеристики военных противостояний.

Общепризнанно, что в основе механизма инновационной деятельности лежит прибыль. Осуществление первичных и вторичных инноваций имеет свои особенности. Что касается конкретного механизма *первичных инноваций*, то здесь есть два подхода, различие между которыми касается того, на какую стадию общеэкономической конъюнктуры приходится основная масса базисных инноваций.

Первый подход представлен в исследованиях Г. Менша и А. Кляйнкнехта. Они полагают, что ухудшение состояния фирмы порождает стимул к инновациям. И наоборот, когда дела фирмы процветают, у нее нет необходимости что-либо серьезно менять в уже отлаженном производстве. Г. Менш указывает, что конец процветания старых отраслей увеличивает склонность собственников капитала к инвестированию в новую продукцию и технологию, несмотря на то, что прибыль в фазе депрессии мала, собственники видят во вкладе капитала в инновации меньше риска, нежели во вкладе в старую продукцию и технологию или долговые обязательства.

Второй подход отстаивают Х. Фримен, Дж. Кларк, Л. Сутэ. С их точки зрения, именно про-

цветающая фирма, уверенная в перспективах расширения рынка и роста прибылей, проявляет повышенную инновационную активность. В случае же затруднений фирме становится уже не до технологических новаций, поскольку растет степень риска, связанного с инновациями. Отсюда вывод: основная масса первичных инноваций реализуется в период долговременного ухудшения конъюнктуры.

На наш взгляд, противоречия между двумя подходами не существует, если рассматривать с точки зрения возникновения третьего рода неравновесия (бифуркации) на всех этапах жизненного цикла как продукта, так и организации. Механизм *вторичных инноваций* связан с теорией жизненного цикла инноваций. Согласно этой теории каждая базисная инновация приводит к созданию новой отрасли производства, которая последовательно проходит цикл развития от начального периода резкого роста через стадию зрелости к постепенному упадку. Этот процесс происходит в двух измерениях: по вертикали (от более существенных инноваций к менее существенным) и по горизонтали (от малой распространенности инновации до полного насыщения ею рынка).

Инновации сводятся к отдельным улучшениям уже работающей технологии, причем они начинают смещаться от материало- и энергосберегающих технологий к трудосберегающим. И наконец, объем продаж снижается и насыщение рынка компенсируется трудосберегающими технологическими инновациями. Таким образом, в процессе жизненного цикла отрасли происходит постепенное вытеснение продуктовых инноваций технологическими.

Переход от одной базисной инновации к их объединению в виде кластера – это не просто формальная процедура, а переход к качественной категории, относящейся к макроуровню.

Таким образом, социально-экономическая природа инноваций, основанная на их цикличности, определяется появлением совокупности новых знаний, имеющих практическое применение при переходе социально-экономических системы из одного состояния в другое, более совершенное. Переход происходит при нарастающих флуктуациях (изменениях) внешней и внутренней среды путем либо частичного разрушения системы и ее порядка (правил, регулирующих отношения между элементами и уровнями системы), либо ее деградации, на грани возникновения хаоса в точке бифуркации, с появлением новой системы, новых порядков, адаптирующихся к нарастающим флуктуациям (изменениям) внешней и внутренней среды, что предполагает разработку, внедрение нововведений с переходом от неустойчивого равновесия третьего рода к устойчивому неравновесию и в конечной стадии исчерпания производственно-

экономического и социально-организационного потенциала, лежащего в инновации, что снова вводит систему в неустойчивое равновесие третьего рода. Системе требуются инновации, представляющие собой массовое явление, восстанавливающие устойчивое неравновесие в системе. Цикл повторяется, но на более высоком уровне развития системы.

Природа инноваций требует тщательного изучения порядка – правил, регулирующих отношения между элементами и уровнями инновационной сферы, обычно отношения возникают в рамках институтов, их регулирующих, порядок является гарантией сохранения и перехода социально-экономических системы из одного состояния в другое, более совершенное, данный порядок будем называть *институциональными отношениями в инновационной сфере*.

«Шумпетерский перечень [видов] предпринимательской деятельности можно серьезно расширить, включив в него инновации в процедурах рентоискательства (*innovations in rent-seeking procedures*), например, открытие ранее не используемой легальной комбинации, которая эффективно приносит рентные доходы... Может показаться странным..., – пишет В. Баумоль, – предлагать включить деятельность такой сомнительной с точки зрения общества ценности (я называю ее «непроизводительным предпринимательством») в перечень шумпетерских инноваций... но, как скоро будет видно, это является решающим шагом к последующему исследованию. Если предпринимательство определяют как способность изобретать и находить новые пути увеличения своего благосостояния, власти и престижа, то следует ожидать, что не все предприниматели будут слишком заботиться, создает ли их деятельность дополнительный... общественный продукт или, наоборот, она является серьезной помехой производству» [15, с.897-898].

Таким образом, правила хозяйственной жизнедеятельности будут определять не только сферы предпринимательства, но и его пользу для общества.

Свою основную гипотезу В. Баумоль формулирует так: «деятельность предпринимателя может быть иногда непроизводительной или даже разрушительной, и какое направление он предпочтет, зависит от структуры платежей (*payoffs*) в экономике – от правил игры» [15, с.898-899].

Исходя из сказанного, можно дать определение предпринимательству как производительной деятельности инноватора, регулируемой институтами, направленной на создание изобретения и нахождение новых путей увеличения своего благосостояния, создающего пользу для общества и формирующего своей деятельно-

стью дополнительный... общественный продукт.

Следовательно, анализ результативности предпринимательской деятельности требует изучения институциональных отношений в малом бизнесе, условий его развития и оценки с точки зрения приоритетов развития производственного и непроизводительного предпринимательства в регионе.

Предлагается агрегированная модель управления инновационной сферой региона (см. рисунок).

Вышеизложенное требует уточнения понятия инновационной сферы региона, как среды

определенного региона, включающей в себя особую систему институализированных отношений, основанную на производственном предпринимательстве при взаимодействии инноваторов, инвесторов, товаропроизводителей и потребителей, в связи с переходом в результате развития их систем от неустойчивого равновесия третьего рода к устойчивому равновесию, основанную на инновационной инфраструктуре и направленной на создание и распространение инноваций, представляющих собой массовое и цикличное явление, выводящих регион на более высокий уровень развития.



Агрегированная модель управления инновационной сферой региона

Инновационная сфера в регионе как система структурируется на управляющую и управляемую подсистемы. Координация осуществляется через институты, регулирующие отношения между участниками инновационной деятельности и административными органами региона, формирующими региональную научно-техническую и инновационную политику, взаимодействующими по иерархии подчиненности с территориальными образованиями, координирующими инновационную деятельность с учетом имеющихся стержневых компетенций в регионе и соединяющие ее субъектов в единое

целое. Объект управления – многоуровневая система отношений в инновационной сфере, элементами которой являются инновационная инфраструктура, институциональные отношения, предпринимательство, научные организации, производственные предприятия, образовательные и культурные учреждения. Цель инновационной сферы – инновационная деятельность, направленная на разработку научных знаний, их превращение в новые виды конкурентоспособной продукции и услуг и обеспечение их реализации для социально-экономического роста региона.

Рассмотрим понятие потенциала инновационной сферы региона, который состоит из нескольких видов потенциалов региона, в частности научного потенциала, образовательно-культурного потенциала региона, инновационно-инфраструктурного потенциала, инновационно-промышленного потенциала. Данная модель показывает, что потенциал каждого уровня формируется как результат обобщения потенциальных возможностей обеспечивающих уровней. Можно выделять следующие уровни его организации: федеральный, региональный, отраслевой и фирменный. Таким образом, при исследовании сущности потенциала инновационной сферы региона следует учесть особенности и место каждого потенциала в иерархической системе управления. Потенциал оценивается количественно – как мощность, возможности – и качественно – как эффективность его использования, здесь существенную роль играет уровень институциональных отношений в инновационной сфере региона.

#### **Список литературы**

1. Баранчев В.П., Масленникова Н.П., Мишин В.М. Управление инновациями: учебник. М.: Высшее образование: Юрайт-Издат, 2009. С.691.
2. Бородин М.А. Управление инновационным потенциалом региона: дис... канд. экон.наук, 2009.
3. Голова И.М. Инновационный климат региона: проблемы формирования и оценки. Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2007.
4. Гончаренко Л.П., Арутюнов Ю.А. Инновационная политика: учебник. М.: КНОРУС, 2009. 352 с.
5. Дружинин В.В., Конторов Д.С., Конторов М.Д. Введение в теорию конфликта. М.: Радио и связь, 1989. 143с.
6. Иванова Н.А. Национальные инновационные системы // Вопросы экономики. 2001. № 7. 91 с.
7. Инновационная экономика / под общ. ред. А.А. Дынкина, Н.И. Ивановой. М., 2001. С.98.
8. Инновационный тип развития экономики: учебник. 2-е изд., доп. и перераб./под общ. ред. А.Н. Фоломьева. М.: Изд-во РАГС, 2008. 179с.
9. Инновационная политика / под ред. В.И. Дуженкова. М., 2000. 351с.
10. Концепция государственной инновационной политики РФ на 2002-2005 годы // Инновации. 2002. №4.
11. Морозов Ю.П., Гаврилов А.П., Городнов А.Г. Инновационный менеджмент: учеб. пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 227с.
12. Новейший словарь иностранных слов и выражений. Минск.: Современный литератор, 2007.
13. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика: учебник / Л.С. Барютин и др.; под ред. А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Экономика, 2004. 518 с.
14. Самохина Ж.М. Формирование механизма поддержки инновационной сферы экономики России: дис... канд. экон. наук. М., 2003.
15. Baumol W. J. Entrepreneurship: Productive, Unproductive and Destructive // Journal of Political Economy. 1990. Vol. 98, № 5. Pt. 1.
16. Chaotic Cognition: Principles and Applications / ed. by R. Finke and J. Bettle. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, 1996.