

**ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ
РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ**

Карельский научный центр
Российской академии наук
Институт экономики

А.Е. Курило, Е.Г. Немкович, П.В. Дружинин, Ю.В. Савельев,
А.И. Шишкин, А.М. Цыпук

**ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ**

Петрозаводск
2007

УДК 332.1(470.22)

Курило А.Е., Немкович Е.Г., Дружинин П.В., Савельев Ю.В., Шишкин А.И., Цыпук А.М. Инновационный путь развития Республики Карелия / Под общей редакцией А.Е.Курило. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2007. – 164 с.: ил. 25, табл. 4. Библиогр. 45 назв.

В Республике Карелия созданы условия для стабильного экономического развития и основной целью сегодня становится обеспечение инновационного качества этого развития. В книге рассмотрены потенциальные возможности и прорывные направления инновационного развития республики. Авторы излагают свое видение основных задач и перспектив развития республики по инновационному пути социально-экономического развития.

Книга окажет несомненную помощь научным работникам, преподавателям, государственным служащим, аспирантам и студентам и всем, кто проявляет научный и практический интерес к настоящему и будущему республики.

А в т о р ы :

А.Е. Курило, к.э.н., ст.науч.сотр. ИЭ КарНЦ РАН,
Е.Г. Немкович, к.т.н., ведущий науч.сотр. ИЭ КарНЦ РАН,
П.В. Дружинин, к.т.н., зав.отд. ИЭ КарНЦ РАН,
Ю.В. Савельев, к.э.н., зав. отд. ИЭ КарНЦ РАН,
А.И. Шишкин, д.т.н., профессор, директор ИЭ КарНЦ РАН,
А.М. Цыпук, д.т.н., профессор ПетрГУ.

Р е ц е н з е н т ы :

ведущий науч.сотр. ИЭ КарНЦ РАН, к.э.н. *А.Ф. Козлов*,
доцент ПетрГУ к.т.н. *А.В. Родионов*.

ISBN 978-5-9274-0297-7

© Институт экономики КарНЦ РАН, 2007
© Коллектив авторов, 2007

Содержание

Введение. Роль инноваций в развитии Карелии (<i>А.И. Шишкин</i>)	4
1. Определение инновации (<i>А.М. Цыпук</i>)	9
2. Основные понятия в инновационной экономике (<i>П.В. Дружинин</i>)	12
3. Контуры инновационной экономики и мировые тенденции (<i>А.Е. Курило, Е.Г. Немкович</i>)	18
4. Национальная инновационная система России (<i>А.Е. Ку- рило, Е.Г. Немкович</i>)	29
5. Региональные инновационные системы (<i>А.Е. Курило, Е.Г. Немкович</i>)	46
6. Инновационный путь развития Карелии. Республиканская инновационная система (<i>А.Е. Курило, Е.Г. Немкович</i>)	51
7. Инновационное развитие Карелии: реальность и воз- можности (<i>П.В. Дружинин</i>)	76
8. Системные инновации: территориальный аспект (<i>Ю.В. Савельев</i>)	84
Заключение (<i>А.Е. Курило</i>)	91
Словарь инновационных терминов	94
Литература	159

ВВЕДЕНИЕ. РОЛЬ ИННОВАЦИЙ В РАЗВИТИИ КАРЕЛИИ

Сегодня наша страна проходит довольно сложный этап развития. Перед страной стоит задача перехода на инновационный путь развития. Без этого Россия просто перестанет существовать как постиндустриальное государство. Ориентация на сырьевые ресурсы не может продолжаться бесконечно. И сегодня будущее за теми, кто развивает технику, науку, технологию, кто использует их достижения в интересах развития отечественной экономики.

Развитие любого региона имеет свои специфические особенности, и эти особенности в постиндустриальной экономике становятся значимыми при высоких темпах роста производительности труда и при постоянно меняющихся технологических и экономических связях. В теории управления уже сформировалось мнение по некоторым основным параметрам, присущим постиндустриальному обществу, и они сводятся к следующему:

- *переход от производства товаров к расширению сферы услуг;*
- *доминирование знаний как источника инноваций;*
- *особая роль технологии и технологических связей;*
- *возрастание роли интеллектуальных технологий;*
- *создание конкурентной среды на уровне гражданина.*

В числе основных факторов постиндустриального развития – рост роли науки и спроса на производство услуг и обеспечение информацией.

Если индустриальное общество основано на машинной технологии, то постиндустриальное общество формируется под воздействием интеллектуальных процессов. Если капитал и труд – главные структурные элементы индустриального общества, то инновации и знание – основа общества постиндустриального.

В формирующемся сегодня постиндустриальном обществе появляются принципиально новые виды услуг, прежде всего в гуманитарной области, здравоохранении, образовании, социальном обслуживании и консультативные услуги ученых и специалистов. Самыми быстрорастущими в сфере услуг являются связь, торговля, индустрия отдыха, сфера государственного управления, банковские услуги и страхование.

В соответствии с концепцией социально-экономического развития Республики Карелия «Возрождение Карелии» в республике удалось обеспечить социально-экономическую стабильность, создать и закрепить новые условия для экономического роста и формирования элементов гражданского общества.

Предложенный в концепции сценарий развития республики проходит в заданных временных интервалах: от мобилизационного этапа через стабилизационный к инновационному этапу.

Сама стратегия развития Карелии содержит научно обоснованную систему мер государственного управления, направленных на переход к инновационному этапу развития республики. Она сформирована на основе вызовов (импульсов) из будущего и возможностей республики ответить на эти вызовы. Стратегия призвана быть каналом для передачи этих импульсов ко всем субъектам, обеспечивающим динамику процессов развития Республики Карелия, с тем, чтобы в перспективе она стала эффективной инновационной территорией России, а учитывая наше приграничное положение и «визитной карточкой» России в ЕС.

НА ПЕРВОМ (инвестиционном) этапе инновационного развития до 2010 года реализации стратегии предполагается подготовить и запустить ряд пилотных проектов и программ, организовать процесс согласования проектов и приоритетов с соседними субъектами РФ и корпорациями, создать все необходимые условия для развития рынка факторов производства и собственности (недвижимой, движимой и интеллектуальной), а также для успешной реализации национальных проектов и формирования социальной инфраструктуры.

В ходе первого этапа должны быть определены опорные точки роста на административных территориях республики, условия и

требования для формирования экономических кластеров с производственной, транзитной и сервисной специализацией.

НА ВТОРОМ этапе инновационного развития – этапе капитализации предполагается полный запуск проектов развития зон экономического развития на базе опорных территорий и коридоров развития, развитие финансового рынка и совершенствование рынков собственности для увеличения ликвидности капитала, развитие инновационной инфраструктуры. Планируется развитие сотрудничества Республики Карелия, в первую очередь в рамках российского и европейского научно-инновационных пространств, расширение сети контактов и взаимодействия, мобильность научно-инновационного персонала, развитие транзитного потенциала (в том числе и с точки зрения развития информатизации и телекоммуникаций).

В процессе инновационного развития в республике будут создаваться необходимые условия для перехода к этапу сбалансированного уверенного развития региона. Предполагается развитие опорных территорий и коридоров развития, формирование территориально-производственных кластеров.

Основной инновационный потенциал будет сосредоточен в зонах интенсивного экономического развития:

- *транзитные инновационные (приграничная) зоны;*
- *локальные рекреационные зоны с инновациями в сфере услуг;*
- *локальные инновационно-промышленные зоны;*
- *инновационно-ресурсные зоны (ресурсного освоения).*

При этом активное развитие получают новые инновационные секторы экономики – *информационные услуги, туризм, транспортная логистика, производства, связанные с углубленной переработкой ресурсов.*

Рост потребительского потенциала республики будет стимулировать развитие малого предпринимательства и создаст фактор привлекательности территории Республики Карелия.

Результатом станет формирование на территории республики нескольких устойчиво развивающихся территорий, активно интегрирующихся в мировую экономику за счет преимущественного использования новейших методов организации производства, выпуска конкурентных товаров и услуг на основе инноваций.

Помимо формирования территориального экономического каркаса и развития территориально-производственных кластеров будет происходить преобразование структуры экономики Республики Карелия за счет встраивания производственных комплексов республики во внешние логистические системы, за счет генерации собственных товарных цепочек на основе резидентных структур.

Центрами цепочек создания стоимости и формирования конкурентных преимуществ Республики Карелия на данном этапе реализации стратегии станут территориальные кластеры, концентрирующие в себе основную массу инновационных производств, трудовых, финансовых ресурсов.

Развитию инновации в республике будут способствовать:

- *республиканская информационная система, обеспечивающая активное применение информационно-коммуникационных технологий, создание баз данных и программных продуктов;*
- *технопарки и инновационные центры, создаваемые вокруг научных и промышленных центров, которые будут способствовать развитию малых инновационных предприятий, внедрению и использованию результатов НИОКР в реальном секторе экономики;*
- *центры трансферта технологий через вовлечение интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот, создавая тем самым дополнительный источник финансирования НИОКР;*
- *зоны интенсивного экономического развития – зоны реализации интеллектуального потенциала Карельского научного центра РАН и университетов, концентрации технологий, направленных на практическое внедрение инновационных продуктов и технологий. Зоны концентрации технологий смогут выступать в качестве одного из специфических видов экономической деятельности, привлекая венчурный и банковский капитал, продвигая компании на мировые фондовые высокотехнологические площадки, оказывая услуги по инфраструктурному обеспечению разработки новых технологий и продуктов, по разработке и испытаниям новых образцов продуктов;*

- *создание цивилизованной конкурентной среды во всех сферах производства и услуг;*
- *уменьшение оттока экономического, финансового, налогового результата за пределы республики, как следствие, проведение согласованной с собственниками интеллектуально-го капитала стратегии развития республики.*

Особое место в реализации стратегических планов развития всех сфер деятельности человека на территории Карелии занимает механизм некоммерческого взаимовыгодного партнерства власти, общественных организаций и бизнеса по формированию культуры, правопорядка и атмосферы гражданского поведения личности (гражданского общества). Если партнерам не удастся создать атмосферу, в которой самым уважаемым, самым ценным будет человек, то развития территории не будет. Создание такой среды и есть основная инновация для республики.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИННОВАЦИИ

Инновация – от латинского *innovatio*, что буквально переводится *новообразование*. При определении инновации как метода общественного развития на современном этапе предлагается принять во внимание:

1. **Инновация** как **существительное** может обозначать **объект** (явление) или **процесс**. Как **прилагательное** (**инновационный**, -ная, -ное, -ные) может быть отнесено к словам **развитие, метод, центр, комплекс, направление**, а также **процесс** в обобщенном смысле этого слова при сравнении с другими (не инновационными) процессами¹.
2. **Инновация как объект** (явление). Согласно философской теории отражения наличие **объекта** как отдельно взятого предмета или явления материального или воображаемого (идеального) мира предполагает и наличие **субъекта**, возможно, отличающегося (в принципе или в деталях) от других субъектов восприятием данного объекта, то есть его идеализацией в своем сознании. Поэтому дискуссии на тему, кто лучше понимает, что такое инновация, не приведут к результату, если не увязать в одном определении объекты и субъекты, имеющие отношение к понятию «инновация». Поскольку понятие «инновация» возникло не в природе, а в человеческой деятельности, а именно в целенаправленном воздействии субъектов на объекты, в определение необходимо включить целеполагание. Факт свершения (реализации) инновации как объекта (явления), согласно закону сохранения, должен породить также некоторый объект (явление), которые могут рассматриваться как продукция. Таким образом, инновация реализуется через технологию.

¹ Журнал «Исследовано в России», <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2006/011.pdf> 95.

3. На этой основе предлагается следующее **определение инновации как объекта: *Инновация* (объект, явление) – факт использования общественной группой или отдельным субъектом новой для них технологии для достижения конкурентных преимуществ в какой-либо области своей деятельности².**
4. Как процесс инновация может быть определена следующим образом: ***Инновация* (процесс) – процесс создания и использования общественной группой или отдельным субъектом новой для них технологии для достижения конкурентных преимуществ в какой-либо области своей деятельности.**

Известны и другие определения понятий, связанных с инновациями³. Слово «**инновация**» является синонимом нововведения или новшества – результат творческого процесса в виде созданных или внедренных новых потребительских стоимостей. При этом важнейшим признаком инновации в условиях рыночной экономики должна выступать новизна его потребительских свойств. Техническая же новизна играет второстепенную роль. Таким образом, понятие инновации распространяется на новый продукт или услугу, способ их производства, новшество в организационной, финансовой, научно-исследовательской и других сферах.

Инновационный процесс – это процесс преобразования научного знания в инновацию, который можно представить как последовательную цепь событий, в ходе которых инновация вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется при практическом использовании. В отличие от научно-технического процесса инновационный процесс не заканчивается внедрением, т.е. первым появлением на рынке нового продукта, услуги или доведением до проект-

² Десятков И. В., Кузнецов Е. П., Серегин С. Н., Сысо П. А., Шишов В. В. Институт физико-технической информатики.

³ Отоцкий П. Л. Анализ механизмов снижения рисков инновационной деятельности на базе кибернетического управления национальной, региональной или крупной корпоративной инновационной системой (peter.ototsky@sim.ol.ru)

ной мощности новой технологии. Этот процесс не прерывается и после внедрения, так как по мере распространения новшество совершенствуется.

Это открывает для него новые области применения. Таким образом, инновационный процесс направлен на создание требуемых рынком продуктов, технологий и услуг.

2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ⁴

Современное управление требует эффективного использования ресурсов и учета сложившейся на рынке ситуации, заставляет производить продукцию лучше других, анализировать потребности и разрабатывать новые товары. Конкуренция толкает предприятия к постоянному развитию, к необходимости производить новую и более совершенную продукцию. Предприятие постоянно находится в условиях поиска и реагирует на всевозможные вызовы, это и есть первые симптомы инновационной экономики.

Инновационная экономика – это национальная реакция (совместная правительства, бизнеса, населения) на значительные ограничения, возникающие на пути экономического роста, или на изменения «правил игры» на мировом рынке.

Инновационная деятельность в экономике объясняется двумя гипотезами. Первая состоит в давлении рыночного спроса, в том, что создание знаний является эндогенным процессом, реагирующим на рыночные стимулы. Вторая основана на новых знаниях, на технологическом толчке, который определяется автономным развитием науки, независимостью научной деятельности и изобретательства от экономической среды.

Новые знания ведут к развитию экономики. Но важен не процесс накопления знаний, а их использование в новых товарах, услугах, новых технологиях, способах производства – умение организовать весь процесс получения знаний и трансформации их в продукт, имеющий спрос на рынке.

В России накоплен большой объем знаний, но он слабо используется, часто не приводит к появлению новых товаров и услуг, к росту конкурентоспособности производства. Предпри-

⁴ Дружинин П. В. Инновационный менеджмент. Петрозаводск, 2005.

ниматель из возможных вариантов вложений средств выбирает те, которые обеспечивают максимальную прибыль при минимальном риске.

Принято считать, что понятие «нововведение» является русским вариантом английского слова *innovation*. Перевод с английского означает «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. Нововведение означает, что новшество используется. С момента принятия к распространению новшество приобретает новое качество и становится инновацией.

В Концепции инновационной политики РФ инновации определялись как конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности (либо в новом подходе к социальным услугам, как в международных стандартах). Соответственно «инновационная деятельность» – процесс, направленный на реализацию 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, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки.

Определений понятия «инновация», основанных на разных подходах, множество, более 20. Инновация определялась как конкретный объект или совокупность мероприятий, или освоение новой продукции, или результат, или использование результатов:

- изменения с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности (в данном случае не учтена возможность использования новых видов сырья, качественный состав кадров, нет обязанности повышения эффективности);

- процесс, в котором интеллектуальный товар – изобретение, информация, ноу-хау или идея – обретает экономическое содержание;
- результат научного труда, направленный на совершенствование общественной практики и предназначенный для непосредственной реализации в общественном производстве (не прослежен путь от идеи до ее реализации на рынке);
- прибыльное использование новшеств в виде новых технологий, видов продукции, организационно-технических и социально-экономических решений производственного, финансового, коммерческого или иного характера.

В результате было предложено обобщенное определение – «процесс реализации новой идеи в любой сфере жизни и деятельности человека, способствующей удовлетворению существующей потребности на рынке и приносящей экономический эффект». Но и это определение имеет свои недостатки – реализованная идея может принести только экологический или социальный эффект, поэтому слово «экономический» лучше, видимо, изъять.

Скорость и масштабность распространения инноваций прежде всего зависит от потребности в них – степени удовлетворения существующих потребностей, соответствия требованиям и возможностям потребителей, экономической ситуации в стране. Инновации нарушают существующую в обществе стабильность, они ведут к сокращению занятости, а традиционные технологии сохраняют стабильность.

Термин «инновация» появился в XIX веке в работах культурологов и означал проникновение элементов одной культуры в другую. В 30-х годах XX века Й.Шумпетер впервые использовал термин «инновация» для определения изменений, он считал, что главными творцами нововведений выступали сначала предприниматели, а затем и современные фирмы, оснащенные исследовательскими лабораториями.

В конце XX века возникла инноватика (наука о нововведениях), предметом которой являются целенаправленные процессы создания, освоения и распространения нововведений и обусловленные ими изменения в социальных, экономических и технических системах.

Инновации приводят к появлению новых товаров, но, по оценке экспертов, новый товар является действительно новым только в 10% случаев, обычно он заменяет существующий и является его усовершенствованием. Новые товары можно классифицировать следующим образом:

- товар, не имеющий аналогов;
- товар, принципиально усовершенствованный по сравнению с существующими на рынке;
- товар, усовершенствованный без принципиального изменения свойств (модификация существующего или продолжение линейки товаров);
- товар новый только для определенного рынка;
- старый товар, нашедший новую сферу применения.

По инновационному потенциалу также выделяют комбинаторные (использование различных сочетаний) и модифицирующие (улучшающие, дополняющие) инновации. Они обычно ориентированы на имеющийся рыночный спрос, требуют меньших затрат, но и приносят обычно меньший доход.

По типу новшества (по сфере применения, содержанию) существуют материально-технические (техника, технология, материалы), социальные, экономические, организационно-управленческие, правовые и педагогические. По принципу отношения к своему предшественнику выделяют замещающие (вместо устаревшего), отменяющие (исключают выполнение операций), возвратные (к предшественнику) и открывающие (новые, аналогов нет). По социальным последствиям рассматривают уменьшающие или увеличивающие социальные издержки, уменьшающие или увеличивающие долю ручного и монотонного труда, воздействующие на условия производства. По степени новизны выделяют новые в мире, стране, отрасли, регионе и на предприятии.

Главная задача инновационного менеджмента (в государстве, регионе и фирме) – формирование среды, которая бы воспроизводила и осуществляла целенаправленный поиск, подготовку и реализацию нововведений.

К основным элементам инновационной среды относятся:

- производители новшеств (совокупности научных и научно-технических результатов или продуктов интеллектуального труда);

- товаропроизводители конкурентоспособной продукции (потребители новшеств);
- инвесторы (финансирующие инновационный процесс);
- инновационная инфраструктура (решающая проблемы трансфера знаний – участие в управлении созданием новых знаний, участие в управлении организациями – создателями новых знаний, управление перетоком новшеств, участие в поиске инвесторов, участие в управлении социальными и психологическими аспектами нововведений и многое другое).

Иногда выделяют высокие технологии (хайтек) и средние. Первые связаны с относительно новыми быстроразвивающимися отраслями, характеризующимися высокой долей НИР и ученых. Данные отрасли составляют основу пятого и шестого технологических укладов и отличаются высокой инновационной активностью, наличием радикальных инноваций. В России выполняются научные исследования по этим направлениям, но неразвитость гражданской промышленности и несовместимость технологий приводят к невостребованности результатов этих проектов. Доведенные до опытного образца или малой серии подобные проекты заканчиваются созданием производства в развитых странах. К высоким технологиям обычно относят отрасли с высоким уровнем расходов на НИР или высокой долей занятых НИР. С точки зрения промышленности к наукоемким отраслям (высоким технологиям) относятся часть подотраслей машиностроения (производство вычислительной техники и периферийного оборудования, авиационная и ракетно-космическая промышленность – АРКП), производство промышленных роботов и средств комплексной автоматизации, ряд подотраслей радиоэлектронной промышленности (средства радиосвязи, радиолокации, радионавигации, бытовой радиоэлектронной техники) и часть приборостроения. Высокой долей расходов на НИР отличается фармацевтическая промышленность, биотехнология, атомная и разработка программного обеспечения.

Средние технологии связаны с традиционными производствами промышленности и других отраслей, имеющих невысокую инновационную активность, и в них обычно реализуются комбинаторные и модифицирующие инновации. Но именно эти отрасли составляют основу российской экономики. В них в ходе модернизации пока реализуются

непродолжительные и небольшие по затратам собственные проекты или закупаются в развитых странах технологии или новое оборудование. Российские власти могут способствовать переходу к реализации более крупных проектов, переориентируя НИР на нужды модернизации традиционных отраслей. Для этого надо финансировать близкие к ним фундаментальные исследования и частично прикладные и разработки совместно с предприятиями, например, компенсируя предприятиям часть затрат при успехе проекта. Необходимо создание системы, которая бы доводила проект до готового технологического решения проблемы, существующей у предприятий, причем часто предприятия не склонны к переменам.

Инновационная деятельность на предприятии обычно начинается с организации производства новой для себя или региона продукции и на этом заканчивается, но некоторые фирмы затем создают новые для страны товары и немногие из них – принципиально новые товары или технологии.

Важной характеристикой является инновационный цикл, включающий взаимосвязанные и последовательно реализуемые звенья: наука – производство – потребление.

В Концепции инновационной политики РФ инновационный потенциал (государства, региона, отрасли, организации) определяется как совокупность различных видов ресурсов, включая материальные, финансовые, интеллектуальные, научно-технические, организационные, информационные и иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности. Эффективность инновационного процесса в значительной степени зависит от того, насколько рационально используется его потенциал: научные, инженерно-технические и производственные (рабочие) кадры, материально-техническая база исследований и разработок, информация и изобретения.

Россия занимает 38-е место по индексу инноваций, характеризующему скорость внедрения научных разработок и уровень взаимодействия науки и бизнеса, Латвия, которая провела жесткие реформы в науке, – на 26-м месте, а впереди – США, Тайвань, Финляндия, Швеция и Япония.

3. КОНТУРЫ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ И МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

Прогресс развития цивилизаций во все времена основывался на новом научном знании. Так было, есть и будет. Мир вступил в третье тысячелетие. Вопрос поиска новых путей развития по-прежнему остается актуальным.

На протяжении XIX и трех четвертей XX века развитие понималось как индустриализация. Территория (административные единицы) становилась той физической платформой, на которой происходило размещение производительных сил. Все государства и административные единицы стремились иметь (сосредоточить) на своей территории оптимальную конфигурацию главных факторов индустриального производства – рабочей силы, основных фондов, энергосырьевых источников и необходимых инфраструктур. Рыночная стоимость компаний в основном оценивалась через функции физических активов (т.е. зданий, сооружений, оборудования и запасов), фиксируемых бухгалтерской отчетностью (рис.1).

Но постепенно значимость физических активов стала изменяться в сторону их уменьшения. Эту тенденцию, по свидетельству академика РАН В.Л. Макарова, заметил Фриц Махлуп и в 1962 году для обозначения этого явления ввел термин «экономика знаний» и тем самым обозначил новый сектор экономики, где знания играют решающую роль в социально-экономическом развитии, а производство знаний становится источником роста⁵.

Начиная с 90-х годов XX века индустриальные приоритеты развития стали терять свое значение и так называемая «экономика знаний» стала набирать силу. Она опирается уже не на природные

⁵ *Щеулин А.С.* Устойчивое инновационное региональное развитие как научно-прикладное направление «Устойчивое развитие» // Наука и практика. 2004. №2 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sdo.unidubna.ru/journal>.

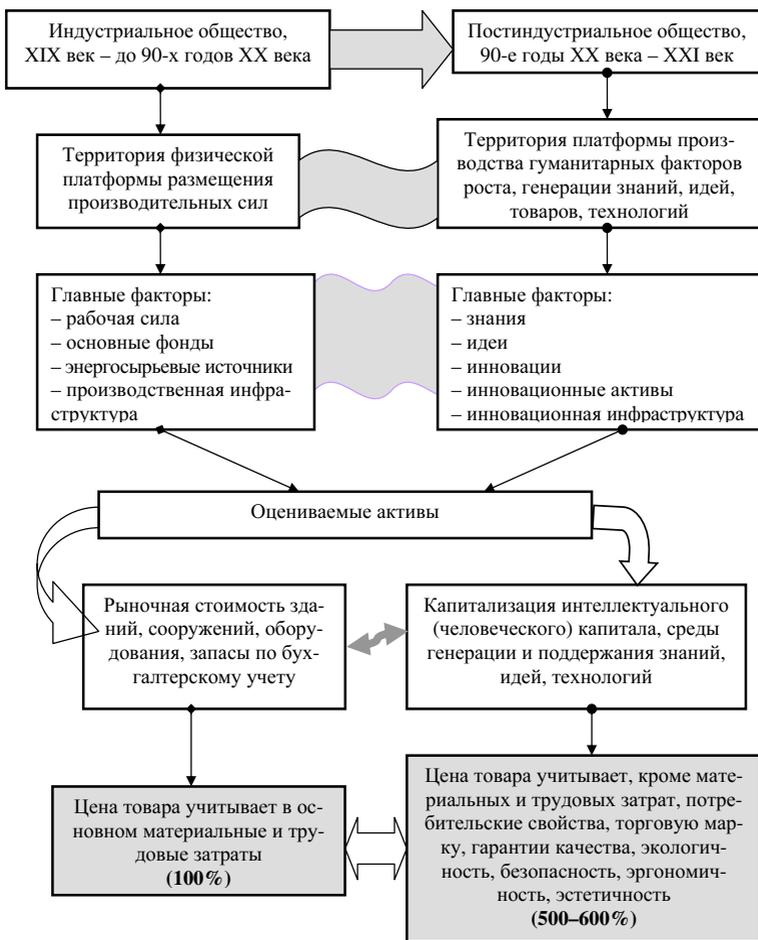


Рис. 1. Переход от традиционной экономики к «экономике знаний»

ресурсы, а на человеческий капитал и потому ставит перед национальными системами вопросы формирования среды для восстановления и развития человеческих и природных ресурсов. При этом существенно возрастает роль гуманитарного фактора в обеспечении экономического роста. Ускоренными темпами создаются инфраструктуры, обеспечивающие экологизацию хозяйственной деятельности, информатизацию управленческих процессов и капитализацию человеческих ресурсов.

Зарождение этих процессов и самой «экономики знаний» (инновационной экономики) видно по изменению биржевого индекса Доу-Джонса (рис. 2.)⁶, показывающего среднеарифметическую величину ежедневных котировок на момент закрытия биржи.

Как видно из графика, индекс Доу-Джонса начал заметно расти с 80-х годов прошлого века и стал показывать увеличение разрыва между стоимостью реальных активов предприятий и их рыночной стоимостью на фондовом рынке. Этот разрыв называют «интеллектуальный капитал, или невидимые (нематериальные) активы». Под **интеллектуальным капиталом понимают** капитал, появляющийся в результате рыночной оценки интеллектуальных продуктов, созданных человеком в результате мыслительной деятельности и готовых для материализации в виде товаров и услуг. Структура этого капитала представлена на рис. 3⁷.

Составляющие этого интеллектуального капитала в той или иной степени представляют различные формы знаний – явного или неявного. В табл. 1 приведена стоимость интеллектуального капитала в процентном соотношении с бухгалтерской стоимостью активов.

Таблица 1

Оценка интеллектуального капитала по изменению биржевого индекса Доу-Джонса, в % от бухгалтерской оценки активов⁸

Годы	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Оценка интеллектуального капитала, %	20	194	170	194	160	91	114	200	596

Из таблицы видно, что в 1920 году стоимость интеллектуального капитала составляла примерно 20% бухгалтерской стоимости активов. К 1930 году она возросла до 190% и с некоторыми колебаниями оставалась на этом уровне до 1950 года. Затем в период до 1980 года был период снижения стоимости интеллектуального капитала, с 1990 года начался быстрый его рост. Сейчас на фондовом рынке рыночная цена превышает бухгалтерскую стоимость в 5–7 раз.

⁶ Дынкин А.А. Экономика знаний в России и в мире [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fp6.csr.ru/news>.

⁷ Там же.

⁸ Там же.

Динамика биржевого индекса Доу-Джонса

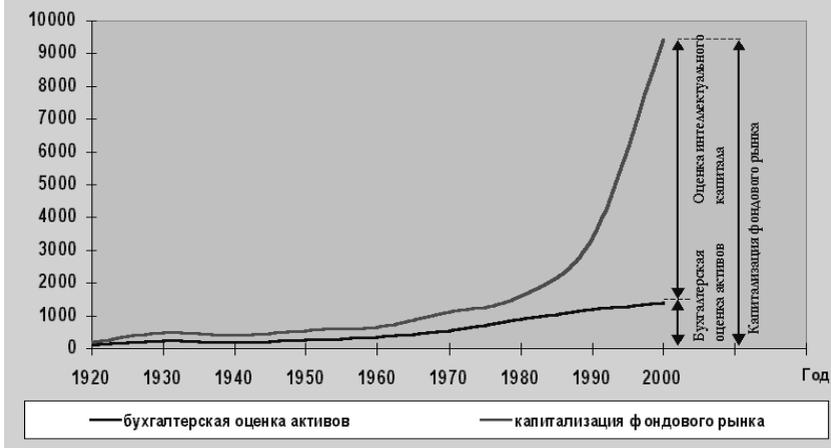


Рис. 2. Изменение индекса Доу-Джонса

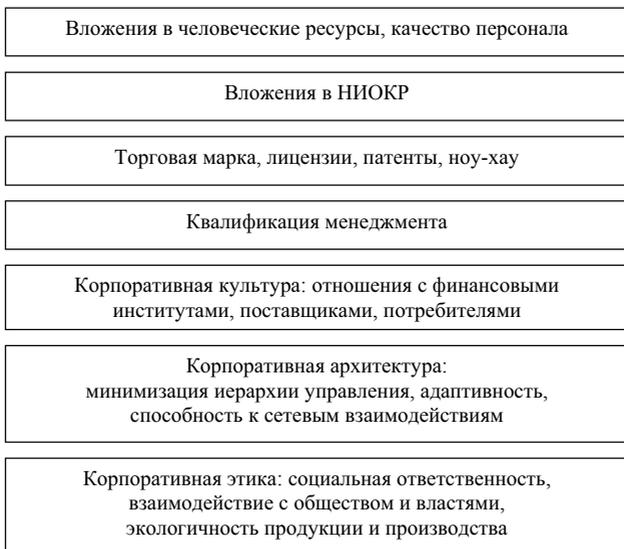


Рис. 3. Структура интеллектуального капитала

Эта ситуация отражает интерес покупателей к интеллектуальному капиталу, а высокая оценка фондовым рынком этих интеллектуальных активов означает рыночное признание знаний на самых ранних стадиях инновационного цикла, т.е. до появления нововведения в форме новой продукции или услуги⁹.

Этот процесс показывает, что знания и идеи имеют реальную стоимость еще до их товарного воплощения, и этим было положено начало капитализации знаний. Если раньше успешная денежная оценка идей была случайной и сложной из-за технологических и финансовых рисков, то в инновационной экономике начали формироваться институты и механизмы, позволяющие снизить риски путем их распределения между большим числом участников. Появился «рынок идей» наряду с рынками капиталов, товаров или услуг и т.д.¹⁰ И сегодня можно уже говорить о росте доли «стоимости знаний» в цене товара (наценка за новые потребительские свойства, торговую марку, гарантии качества, экологичность и т.д.), в стоимости компании (оценка ее интеллектуальных активов).

Мировой опыт показывает, что в условиях именно такой экономики создание, внедрение и широкое распространение новых продуктов, услуг, технологических процессов становятся ключевыми факторами роста объема производства, занятости, инвестиций, внешнеторгового оборота. Именно здесь кроются наиболее существенные резервы улучшения качества продукции, экономии трудовых и материальных затрат, роста производительности труда, совершенствование организации производства и повышение его эффективности. Все это предопределяет конкурентоспособность предприятий и выпускаемой ими продукции на внутреннем и мировом рынках, улучшение социально-экономической ситуации государств.

⁹ Дынкин А.А. Экономика знаний в России и в мире [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fp6.csr.s.ru/news>.

¹⁰ Шведская компания «Скания», по-видимому, была первой фирмой, которая в 1991 г. ввела новую должность – «корпоративный директор по интеллектуальному капиталу», с 1995 г. начала публиковать для акционеров ежегодный отчет о состоянии этой нематериальной и нефинансовой части активов (А.А. Дынкин Экономика знаний в России и в мире).

Инновационная экономика – это национальная реакция (совместная правительства, бизнеса, населения) на значительные ограничения, возникающие на пути экономического роста или на изменения правил игры на мировом рынке¹¹. Применительно к государствам (территориям) содержание интеллектуального капитала приведено на рис. 4.

√ Качество населения: уровень образования, продолжительность жизни, здоровье, адаптивность, толерантность
√ Затраты на НИОКР в % от ВВП (ВРП)
√ Наличие инновационных центров по генерации знаний, идей, товаров, технологий, умений
√ Национальные (территориальные) бренды, торговые марки, лицензии, патенты, ноу-хау, инновации, базы данных
√ Квалификация государственного (управленческого) менеджмента, прозрачность принятия решений
√ Предпринимательская культура (климат): отношения с государственными институтами (равноудаленность), доступ к информации, система взаимоотношений с поставщиками, потребителями, финансовыми институтами
√ Административно-управленческая архитектура: минимизация иерархии, прозрачность и доступность властных структур, адаптивность, способность к взаимодействию
√ Инфраструктура: предпринимательская, информационная, финансовая, юридическая, противокриминальная, правозащитная, инновационная
√ Гражданское общество: наличие независимых общественных организаций, деятельность СМИ, демократические свободы, взаимодействие власти, бизнеса и народа, социальная ответственность, экологическая обстановка

Рис. 4. Интеллектуальный капитал территории

В настоящее время ситуация в мире начинает изменяться, причем достаточно быстрыми темпами по следующим основным причинам¹²:

¹¹ Сухомлин В.А. О развитии инновационной экономики в России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.opec.ru>.

¹² Щеулин А.С. Устойчивое инновационное региональное развитие как научно-прикладное направление «Устойчивое развитие» // Наука и практика, 2004. № 2 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sdo.uni-dubna.ru/journal>.

- глобализация стала обыденным явлением благодаря появлению так называемого информационного общества;
- начался новый передел сфер влияния в мире в поисках долгосрочных запасов основных природных ресурсов;
- на глобальном уровне возникли острые проблемы в сферах снижения уровня бедности, снабжения питьевой водой и продовольствием.

Все это порождает новые диспропорции в территориальном развитии современных государств. Наиболее прибыльная деятельность, финансовый и человеческий капитал начинают концентрироваться в небольшом количестве мест («центрах развития»), где скапливаются основные мощности инновационного уклада – центры принятия решений, информационные технологии, базы знаний.

В конечном итоге в экономике знаний в основном будет работать предпринимательская триада: **капитал – менеджмент – инновации**¹³.

Все остальные территории автоматически превращаются в сырьевую и технологическую периферию – поставщиков необходимых ресурсов и зоны для сброса устаревших технологий (рис. 5.).

В настоящее время идет формирование новой индустриально-технологической платформы, критическая масса возможных прототипов которой пока еще не сложилась. В современном мире производство идей, а не товаров становится основным источником экономического роста и конкурентоспособности. В новой экономике факторы успеха – это инновации и предпринимательство, основанные на знаниях, развитая инфраструктура информации и знаний. В тот момент, когда эти прототипы станут эталоном, можно будет говорить о неиндустриальной парадигме развития, ассимилирующей энергию «экономики знаний» (инновационной экономики) (рис. 6) и по-новому обустривающей территории и распределяющей человеческие ресурсы¹⁴.

¹³ Курило А.Е. Теоретические аспекты современных основ предпринимательства. // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2006. № 4. С. 71–76.

¹⁴ Журнал «Компас промышленной реструктуризации». Сентябрь, 2003. № 5(6): С. 15–16.

Опыт стран с развитой экономикой убедительно демонстрирует преимущества инновационного пути развития, позволяющего не только обеспечить конкурентоспособность национальной экономики, но и решить комплекс социально-экономических проблем.



Рис.5. Процесс изменения мирового уклада

Применение инновационных технологий является преимуществом в конкурентной борьбе, позволяет добиться улучшения качества продукции. Перспективы развития экономики в условиях инновационного производства очевидны: роль сырьевых продуктов снижается, в то время как роль интеллектуальных активов возрастает. При правильном переходе к экономике инновационного развития возможно реальное снижение зависимости экономики от уровня цен на природные ресурсы. Целый ряд мировых держав: Китай, Индия, Израиль, Ирландия, ранее относящихся к странам,



Рис. 6. Факторы развития в «экономике знаний»

далеким от научно-технического прогресса, сегодня делают ставки на инновационное развитие и добиваются значительных результатов¹⁵ (табл.2).

Таблица 2

Экономические модели развития стран мира

Экономическая модель	Признаки	Страны
Инновационная	Высокотехнологичное и наукоемкое производство и его экспорт	США, Германия, Франция, Великобритания
Технологическая	Импорт высокотехнологичного производства, производство техники и ее экспорт	Япония, Сингапур, Корея
Сырьевая	Производство и экспорт сырья	Иран, Россия

В XXI столетии значимость и роль каждой страны в мире все больше и больше определяется ее узловыми (опорными) территориями, которые связывают мировые финансовые и товарные потоки, открыты для коммуникации людей, обладают передовыми технологиями и информацией, то есть насколько они вписались в процесс глобализации и какова их роль в ней. Этот процесс набирает силу и постепенно приведет к плавному изменению административных границ в странах и будет снимать межстрановые барьеры, будет делать границы прозрачными. В этом ключе как начальный опыт этого процесса можно рассматривать Еврорегион Карелия и Баренц-регион.

Опорные территории в странах создает бизнес. По мере возрастания роли узловых (опорных) территорий сам бизнес, который их создает, будет занимать все более важные позиции в государственном и межстрановом управлении. Примерно к середине XXI века экономическая мощь государства будет оцениваться не столько валовыми объемами производства и природных запасов, скрытых в его земле, сколько наличием и степенью обладания центрами, которые управляют финансово-товарными и информационными потоками на глобальном рынке.

¹⁵ Костров С.А. Высокие технологии как приоритет экономического развития [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.amr.ru/research>.

Принятие инновационной модели развития порождает ситуацию, в которой основная доля в добавленной стоимости достается центрам управления инновационными процессами. Эти центры, как правило, контролируются крупнейшими транснациональными компаниями, они значительно более мобильны, чем традиционное индустриальное производство, и могут достаточно свободно перемещаться поверх административно-территориальных границ. Уход центра управления с территории означает и перемещение центра прибыли, что превращает размещенные на территории технологические комплексы в производственные цеха – фактические центры затрат, несущие к тому же на себе все экологические и социальные риски.

В этой ситуации каждая страна должна выработать стратегию создания таких опорных точек для глобальных процессов. Для такой большой страны, как Российская Федерация, предстоит выработать стратегию развития и вывода своих субъектов Федерации (регионов) на глобальный рынок в качестве активных и значимых участников системы товарных, финансовых, технологических и культурных обменов. Это позволит стране успешно интегрировать в процессы глобализации и соответственно закрепить за Россией весомое место в мировой системе.

4. НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА РОССИИ

В России сейчас рушится индустриальный уклад и происходит очень медленное движение вперед с одновременным откатом к натуральному хозяйству. В результате основной макроэкономический показатель, характеризующий конкурентоспособность национальной экономики, – доля высокотехнологичной и наукоемкой продукции в экспорте – продолжает снижаться (рис. 7).

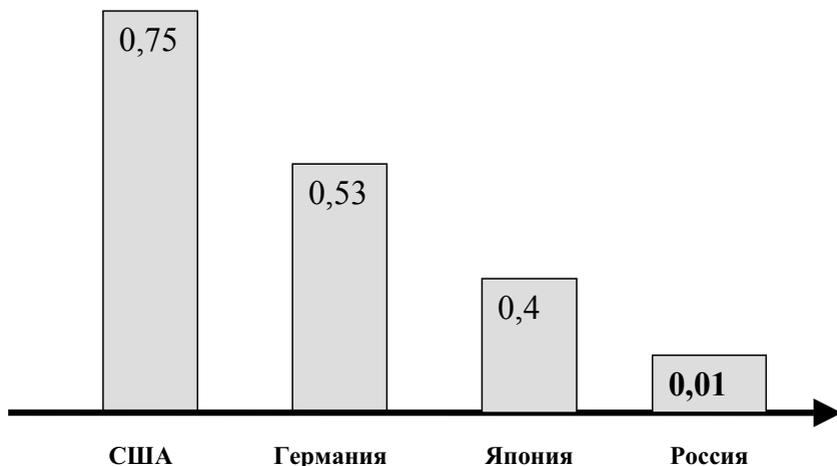


Рис.7. Объем экспорта наукоемкой продукции

Если в середине 80-х годов XX века доля высокотехнологичного производства в СССР составляла 70%, то к середине 90-х она снизилась до 25%¹⁶. В настоящее время экспорт машиностроительной продукции, главного носителя инноваций, составляет лишь

¹⁶ Костров С.А. Высокие технологии как приоритет экономического развития [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.amr.ru/research>.

7% от общего объема, в свою очередь инновационная часть – 10%. В результате доля России на мировом рынке промышленного экспорта наукоемкой продукции составляет всего 0,3%, в то время как, например, продукция США – 39%¹⁷.

По оценкам экспертов, Россия тратит на исследования и активизацию инновационной деятельности 1,2% ВВП (рис.8), при этом 50% этой суммы приходится на бюджетные инвестиции. В США доля затрат на исследования составляет 2,6–2,7% ВВП в год, в странах Европейского Союза, Японии на долю расходов на НИОКР приходится от 2,7 до 3,1% от ВВП.

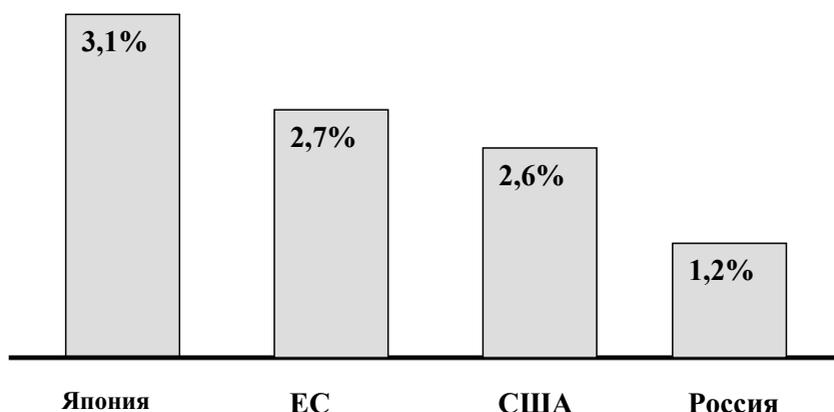


Рис. 8. Доля затрат на исследования в % от ВВП

Старые централизованные механизмы управления и планирования научно-техническим прогрессом, сформировавшиеся в СССР, уже в основном разрушены, а эффективные новые пока не сформировались.

Во многом именно поэтому так сложен запаздывающий путь перехода экономики России на инновационный путь развития. Органы государственной власти не обеспечивают нормотворчество, стимулирующее развитие инноваций в хозяйственной среде, а ор-

¹⁷ Миронов С.М. Выступление Председателя Совета Федерации РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.budgetnf.ru/publications>.

ганизация инновационных процессов продолжает базироваться исключительно на государственном программном финансировании или адресной финансовой поддержке. Бизнес фактически исключен из числа инициаторов инновационных процессов.

В это время Запад совершил скачок вперед и принял модель инновационного развития, идущую на смену индустриальной.

В то же время наряду с негативными тенденциями и явлениями в научно-техническом комплексе страны есть и положительные моменты: достижения фундаментальной и прикладной науки, системы образования, сохранившийся высокий научно-технологический потенциал по отдельным видам деятельности (авиация, вооружение, космическая навигация, некоторые виды химических и биохимических технологий и пр.).

Сегодня объективно у России есть два возможных пути развития: используя естественные богатства страны, выйти с ними на мировой рынок и за счет полученных средств решать свои внутренние проблемы или, опираясь на ее интеллектуальный потенциал, формировать инновационную систему, создавать современный технологический базис, развивать наукоемкое производство как основу повышения производительности труда и экономического роста¹⁸.

Соответственно этим путям развития соответствуют две стратегии: развитие страны по сырьевому или инновационному пути, а перед государством встает проблема выбора той или иной стратегии¹⁹ (рис.9).

Многие эксперты считают, что Россия еще не утратила интеллектуальный потенциал, дающий ей возможность адекватно реагировать на требования времени, а инновационному пути развития страны нет альтернативы на обозримую перспективу, и проблема эта может быть решена только в случае объединения усилий общества, власти и бизнеса²⁰.

¹⁸ Келле В.Ж. Стратегический выбор / Курьер российской академической науки и высшей школы. 2002. № 8–9. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.courier.com.ru/top/cras.htm>.

¹⁹ Там же.

²⁰ Каганов В.Ш. Инновационное развитие территорий: кооперация и синергия // Инновационный потенциал РК. Петрозаводск, 2006. С.18–21.



Рис. 9. Путь перехода России на интенсивный путь развития

Формирование новой инновационно-экономической политики требует пересмотра уже сложившихся подходов к развитию инновационных процессов. Принципиальное отличие экономики инновационного типа от экономики индустриального общества состоит

в том, что в условиях инновационной экономики знания являются товаром, иначе говоря, наука перестает быть «средством удовлетворения любопытства ученых за счет государства», а является самостоятельной производительной силой. Наука является производителем знаний, которые затем используются и в образовании, и при разработке технологий и составляют основу высокотехнологичного бизнеса²¹.

Наиболее перспективными в постиндустриальном обществе, по мнению одной из ведущих в мире организаций в сфере проектирования будущего RAND, будут следующие области (рис. 10)²²:

- дешевая солнечная энергия;
- технологии беспроводной связи и телекоммуникационные устройства;
- генетически модифицированные растения;
- эффективные методы быстрого детектирования биосубстанций;
- технологии фильтрации, очистки и обеззараживания воды;
- «целевая доставка» лекарственных препаратов в различные органы и ткани;
- дешевое автономное обеспечение электроэнергией домашних хозяйств;
- «зеленая индустрия»;
- радиочастотная идентификация коммерческих продуктов и индивидуумов;
- гибридные средства передвижения.

Все эти направления имеют явную ориентацию на человека и являются «междисциплинарными». Все нововведения в этих направлениях носят комплексный характер, находятся на стыке нескольких сфер жизнедеятельности и требуют для разработки усилий представителей нескольких областей науки. По мнению министра А. Фурсенко, приоритетными направлениями исследований, важность которых ни у кого не вызывает сомнений, являются: **биотехнологии, энергетика, нанотехнологии.**

²¹ Иванов В. Экономика России: варианты развития [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.opes.ru>.

²² Малинецкий Г.Г. Высокие технологии – шанс для России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.keldysh.ru/departments>.



Рис.10. Приоритетные направления исследований

Инновационная политика в России будет строиться не по традиционной схеме 1 «государство – бизнес», а по схеме 2 «федеральное правительство – региональные администрации – бизнес»²³.

²³ *Бойко И.* Инновационная экономика: мировой опыт и Россия // ЭКО. 2002 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fasie.ru>.

Главную организующую функцию в движении страны по инновационному пути способно выполнить только государство, проводящее продуманную и выверенную политику, имеющее поддержку общества, активизирующее процессы самоорганизации в сфере инноваций.

Бизнес должен вкладывать деньги, и он готов это сделать, но для этого необходима инвестиционная привлекательность и низкие риски. Решать эту проблему необходимо государству, бизнесу и научному сообществу вместе, и всем следует приложить максимум усилий к тому, чтобы инновационный путь стал реальностью²⁴ (рис. 11).

Технологический прорыв не может быть осуществлен без активного участия государства, выражающегося в следующих формах:

- выработка перспективной стратегии научно-технического и инновационного развития страны (республики), служащей директивой для госсектора и органов государственного управления, а также ориентиром для частного сектора, отечественных и иностранных инвесторов;
- дифференцированный подход к выбору приоритетов науки, изобретений, техники и технологий с учетом их технологического уровня, выделение тех направлений научных исследований и инноваций, которые обеспечат общероссийское лидерство, занятие и удержание перспективных рыночных ниш;
- разработка целевых научно-технических и инновационно-инвестиционных программ для осуществления региональных приоритетных технологических направлений.

В России идут системные изменения в сторону экономики общества, основанного на знаниях, осуществляется концентрация ресурсов на приоритетных направлениях. Страна постепенно подходит к концу индустриального общества и постепенно переходит к обществу, в основе которого лежит производство и распределение интеллектуальных продуктов, информации.

В «Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий до 2010 года и дальнейшую перспективу», утвержденных Президентом Российской Федерации В.В.Путиным

²⁴ Келле В.Ж. Стратегический выбор // Курьер российской академической науки и высшей школы. 2002. № 8–9 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.courier.com.ru/top/cras.htm>

30 марта 2002 г., переход к инновационному развитию страны определен как основная цель государственной политики в области развития науки и технологий (рис. 12).

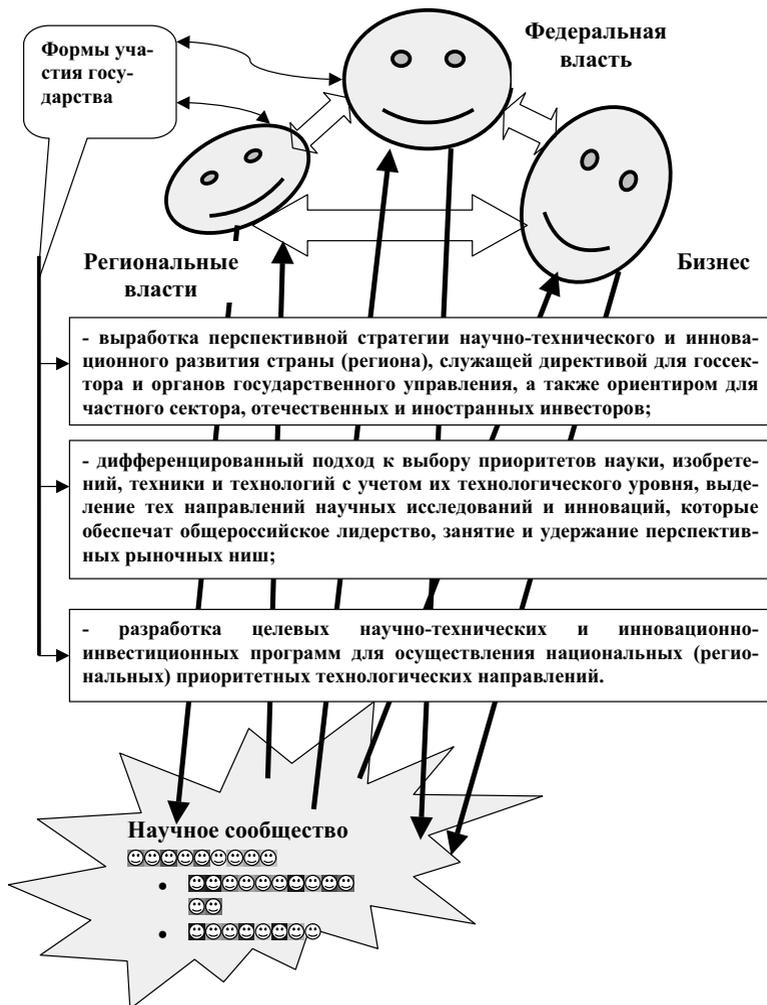


Рис. 11. Процесс взаимодействия субъектов в экономике знаний

Чтобы изменить ситуацию, необходимо эффективное взаимодействие всех участников процесса: бизнеса, власти, общественных структур и науки. Федеральная власть в лице Президента страны В.В.Путина заявила о том, что «информационные технологии – это мощный рычаг обновления и повышения конкурентоспособности национальных производств и развития инновационной деятельности». Федеральная власть уже предприняла ряд мер:

- сформулирована среднесрочная программа социально-экономического развития России на 2005–2008 гг., определившая инновационный путь приоритетом экономического развития;
- озвучена необходимость развития Программы по созданию научно-технических центров, технопарков, подразумевающая открытие научно-технических анклавов с налоговыми и таможенными преференциями;
- принят и реализуется закон об особых экономических зонах.

Применение отдельных мер, направленных на улучшение процесса привлечения инвестиций в регионе, пока не дает должных результатов²⁵. Необходим системный управленческий подход к решению проблемы на базе выработки и реализации государственной инвестиционной политики, направленной на восстановление процессов расширенного воспроизводства и ориентацию регионов на экономическую самодостаточность. Стратегической целью государственной инвестиционной политики в современных условиях должно быть формирование системы инновационного предпринимательства. Известны три пути создания системы инновационного предпринимательства²⁶.

Первый – полномасштабное создание системы инновационного предпринимательства, включающей в себя все необходимое для коммерциализации знаний и технологий: консультационные услуги по продвижению технологий на мировые рынки, офисы по передаче и коммерциализации технологий, венчурное финансирование и другие компоненты. Без построения такой системы переход

²⁵ *Шеринев А.А.* Механизм формирования региональной инновационно-инвестиционной деятельности: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. Н.Новгород, 2004. 29 с.

²⁶ *Георгиева К.* Три пути создания системы инноваций [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.opes.ru>.

экономики страны или региона на инновационный путь развития, ее диверсификация, а следовательно, и снижение бедности населения будет весьма труден.

Второй – локальное создание системы инновационного предпринимательства снизу вверх, начиная с отдельных территорий (регионы, районы, самоуправляемые территории). Создание такой системы потребует длительного времени (годы, а может быть, десятилетия).

Это уже активно происходит в Москве и Московской области, Петербурге, Новосибирске, Томске и других регионах России.

Третий – точечное поэтапное построение каркаса системы инновационного предпринимательства путем создания технико-внедренческих зон, технологических деревень, технопарков, лабораторий для отработки технологий и т.д. Эти элементы инфраструктуры будут площадками для создания инновационной системы в перспективе. Этот путь применяется в Петербурге, Томске, Зеленограде и Дубне.

Особая роль в структуре организационно-экономического механизма управления принадлежит региональным и муниципальным органам управления, поскольку от их компетенции зависит не только эффективность разрабатываемой и реализуемой инновационно-инвестиционной политики, но и вектор направленности социально-экономического региона в целом²⁷. По оценке экспертов, 80% трудностей в продвижении инноваций в нашей стране связано с отсутствием взаимодействия между участниками инновационного процесса: органов государственной власти, местного самоуправления, инвестиционных структур и фондов, высших учебных заведений, малых инновационных предприятий, научно-производственных и производственных организаций, консалтинговых и маркетинговых структур. Между тем организация условий для создания нового, его внедрения, повышения восприимчивости экономики к инновациям является великолепнейшим ресурсом для развития²⁸ (рис. 12).

²⁷ Крюкова Н.Ю., Остертаг Т.Н. Проблемы инновационного развития региона. Обзор текущей литературы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.library.ru>

²⁸ Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего / 3-е издание. М., 2003. 288с.



Рис. 12. Пути выстраивания инновационной системы

Чтобы использовать этот ресурс следует воспользоваться советом одного из пионеров применения идей кибернетики в государственном управлении Стаффорда Бира и выделить в государственном аппарате три уровня управления – стратегическое, управление развитием и оперативное. Если это объективное положение наложить на сегодняшнюю ситуацию в стране и республике, то мы вынуждены признать, что у нас, по существу, сейчас отсутствует часть госаппарата, отвечающая за стратегическое управление, и соответствующих специалистов для этого в стране не готовят. Примерно та же ситуация со вторым уровнем управления. Вся существующая система государственного управления занята оперативным управлением²⁹.

В настоящее время еще не установилась четкая терминология в отношении процессов, проходящих в мировой экономике. Поэтому, характеризуя переход мировой экономики на инновационный путь развития, исследователи говорят о формировании «экономики инноваций», «экономики знаний», «информационной экономики», «новой экономики» и др. Но независимо от терминологии все признают, что изменяется тип воспроизводства и его основной чертой становится развитие и функционирование национальных инновационных систем.

В соответствии с этим можно считать, что **национальная инновационная система** – это совокупность управляющих и хозяйствующих субъектов, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции (услуг), осуществляющих свою деятельность на основе соответствующей нормативной правовой базы в рамках проводимой государством политики³⁰. Она представляет действующую систему институтов, которая с помощью своей структуры, своих сигналов позволяет в момент, когда формируется общественная потребность, создать новое организационно-техническое решение.

²⁹ Валентей С. Формирование национальной инновационной системы в России: проблемы и условия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iph.ras.ru/~mifs/kkm/Vved.htm>.

³⁰ Там же.

Для успешного функционирования инновационной системы требуется соответственно **инновационная инфраструктура**, которая представляет собой совокупность субъектов инновационной деятельности и взаимосвязей между ними, которые производят новые знания и новшества, преобразуют их в новые продукты и услуги, обеспечивают их распространение и потребление в условиях рынка³¹.

Поэтому одной из важнейших задач в области инновационной политики становится формирование институциональных механизмов и инфраструктур инновационной экономики: на каждом уровне – национальном, региональном, локальном.

В целом *инфраструктура* представляет собой систему, которая может состоять из следующих подсистем: научно-технической и инновационной подсистем, обеспечивающих научное сопровождение управленческих процессов; инвестиционно-финансовых институтов, в том числе предприятий венчурной индустрии, определенных Концепцией развития венчурной индустрии в России; хозяйствующих предприятий и организаций; информационной сети, которая должна функционировать на базе действующей сети российских информационных ресурсов научно-технического развития (Росинформресурс); специализированных инновационных структур (наукограды, иннограды, бизнес-парки и бизнес-инкубаторы, инновационные центры и др.); сферы инвестиционно-инновационного обслуживания; специализированных фондов³².

Основу инфраструктуры национальной инновационной системы составляют центры трансферта технологий, инновационно-технологические центры, технопарки и территории высоких технологий, фонды поддержки научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, фонды стартового и венчурного финансирования, центры подготовки специализированных кадров (персонала) по информационному обеспечению инновационной деятельности и др. (рис. 13).

³¹ Крюкова Н.Ю., Остертаг Т.Н. Проблемы инновационного развития региона. Обзор текущей литературы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.library.ru>.

³² Гуриева Л.К. Концептуальные основы инновационной стратегии регионального развития // Наука и инновационные технологии для регионального развития: Сб. статей Всерос. науч.-практ. конф. (июнь 2003г.). Пенза, 2003. С. 21–23.



Рис. 13. Инфраструктура инновационной национальной системы

Поскольку инновационная экономика – это прежде всего гибкая, динамичная экономика, в которой создаются новые, исчезают отжившие компании, идет поиск новых рынков, освоение новых рыночных ниш, поэтому разработка и осуществление инновационной политики в России будет первоначально осуществляться на региональном уровне.

Мировая практика знает четыре основные схемы преодоления отставания в области инноваций³³:

³³ *Валентий С.* Формирование национальной инновационной системы в России: проблемы и условия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iph.ras.ru/~mifs/kkm/Vved.htm>

- прямое участие государства в производстве знаний;
- государственный заказ научным центрам;
- предоставление безвозмездных субсидий (грантов) на проведение фундаментальных научных исследований ученым, работающим вне государственных лабораторий; отчетность о проводимых исследованиях (открытая публикация полученных результатов);
- создание благоприятных условий для производства научных знаний и технологий в негосударственном секторе, обеспечение налоговых, имущественных и иных льгот предприятиям и организациям, занятым наукой и инновационной деятельностью.

Использование этих схем позволяет наиболее кризисным, в том числе дотационным регионам, с которых, как показывает мировой опыт, начнется процесс реструктуризации, стать локомотивами инновационного процесса³⁴ (рис. 14).

Все российские регионы еще находятся в условиях индустриального общества, где главные структурные элементы – капитал и труд, но оно постепенно прекращает свое существование. На смену ему уже вступило постиндустриальное общество, которое формируется под воздействием интеллектуальных процессов и главными структурными элементами в котором выступают знание и инновации. В этих условиях одним из стратегически выгодных направлений развития регионов является инновационный путь развития³⁵. Это полностью совпадает с государственной установкой на инновационное развитие и вписывается в первые шаги федеральных властей. Теперь дело за региональными властями, которые для начала должны сформулировать четкую позицию по данному вопросу.

³⁴ *Бойко И.* Инновационная экономика: мировой опыт и Россия // ЭКО. 2002 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fasie.ru>.

³⁵ *Углова Л.И.* Роль инновационной составляющей в стратегическом управлении социально-экономическим развитием региона // Инновационные процессы в области образования, науки и производства: Материалы межрегион. науч.-практ. конф. (Нижекамск, 14–16 апр. 2004 г.). Казань, 2004. Т. 2. С. 264–266.

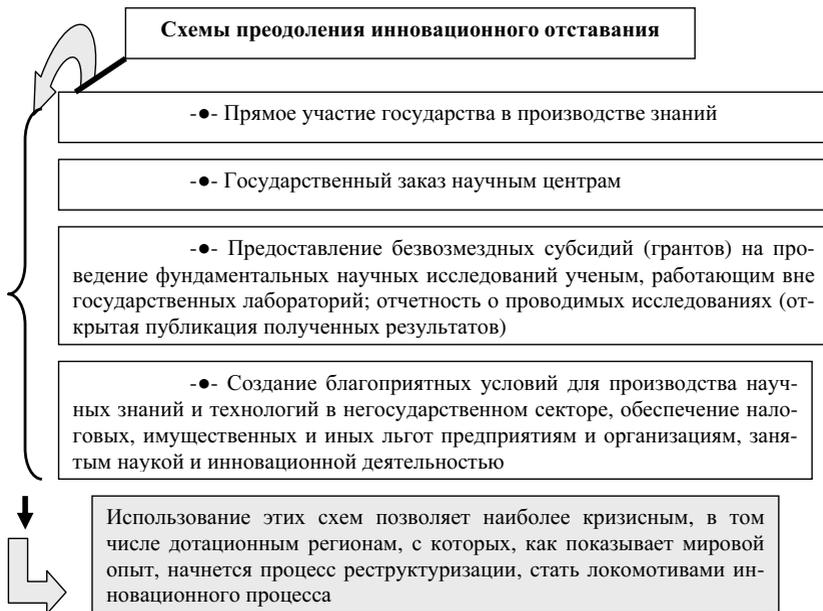


Рис. 14. Схемы преодоления инновационного отставания

Основными парадигмами этого процесса выступают направления, присущие постиндустриальному обществу³⁶:

- переход от производства товаров к расширению сферы услуг;
- доминирование знаний как источника инноваций;
- особая роль технологии и технологических связей;
- возрастание роли интеллектуальных технологий;
- создание конкурентной среды на уровне гражданина.

Из этого следует, что основной сутью инновационной деятельности является «максимизация получения социально-экономического эффекта за счет повышения эффективности использования интеллектуального потенциала»³⁷.

³⁶ Шишкин А.И. Роль инноваций в развитии Карелии // Инновационный потенциал РК. Петрозаводск, 2006. С.14–17.

³⁷ Цеулин А.С. Устойчивое инновационное региональное развитие как научно-прикладное направление «Устойчивое развитие» // Наука и практика. 2004. №2 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sdo.uni-dubna.ru/journal>.

Для достижения этого эффекта должны быть сформированы новые модели регионального развития, проведено изменение трансфертной политики федерального центра, стимулирующей инновационные процессы, и максимальное использование внутренних ресурсов развития регионов для преодоления различных экономических проблем на пути социально-экономического развития за счет создания и внедрения в производство принципиально новых инновационных товаров³⁸.

Основными определяющими факторами инновационного развития регионов являются особенности научно-технического и производственного потенциалов каждого региона, кадровое обеспечение; социальные и экологические проблемы инноваций, формирование инновационной инфраструктуры; региональный характер малого инновационного предпринимательства; социально-правовые вопросы регулирования инновационной активности; защита интеллектуальной собственности; влияние внешнеэкономических связей на инновационную активность; количественный и качественный состав занятости и т.д.

³⁸ *Бойко И.* Инновационная экономика: мировой опыт и Россия // ЭКО. 2002 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fasie.ru>.

5. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Использование этих акцентов (факторов) инновационного развития на уровне региона может стать шагом на пути создания новых для него направлений развития. Также появляется возможность достичь нового уровня развития исторически сложившейся товарно-технологической специализации региона. Одновременно все это будет способствовать динамичному социально-экономическому развитию региона, поскольку такого рода экономики в меньшей степени подвержены риску при изменении конъюнктуры или в ситуации кризисов (рис.15).

Способность региона к такому самообновлению, адаптация к новым парадигмам развития и генерированию научно-технического прогресса характеризуют его **инновационность**³⁹, которая в «экономике знаний» выступает важнейшим фактором в комплексном социально-экономическом развитии каждого региона. Инновационный путь развития способствует повышению конкурентоспособности региона, которая является совокупностью множественных отношений по поводу социально-экономического развития региона во взаимодействии с другими регионами⁴⁰.

Мировой опыт показывает, что уверенное развитие стран и их административных территорий, их производств и поддержание их конкурентоспособности в долгосрочной перспективе все меньше зависят от ресурсных возможностей и все больше от реализуемых инноваций. Поэтому при формировании модели региональной инновационной системы и разработке концептуальных основ инновационной стратегии развития региона специалисты считают целесообразным сформулировать

³⁹ Крюкова Н.Ю., Остертаг Т.Н. Проблемы инновационного развития региона. Обзор текущей литературы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.library.ru>.

⁴⁰ Там же.



Рис.15. Основные процессы развития российских регионов

цель и рассматривать задачи, условия, рычаги и механизмы, мониторинг, учет которых необходим при разработке региональной модели инновационного развития⁴¹ (табл. 3).

Таблица 3

Региональная инновационная модель инновационной концепции развития

Структурная часть системы	Содержательная часть элементов системы
Цель	– достигаемый конечный результат
Задачи	– расширенное воспроизводство региональных интеллектуальных ресурсов – определение прорывных направлений – разработка нормативно-правовой базы – создание региональной инфраструктуры
Условия	– специфика региона – потенциальные возможности – информационные возможности – транспортные возможности – социально-экономические возможности – ресурсно-производственная база
Рычаги	– региональное законодательство – региональные льготы – отвод земли – предоставление аренды
Механизмы	– маркетинг территории – инвестиционная привлекательность – маркетинг нововведений – межрегиональный взаимообмен новациями – переток мирового опыта и знаний – инновационный реинжиниринг
Мониторинг	– контрольно-учетные показатели – статистическая отчетность – анализ результатов – корректировка системы

⁴¹ *Гуриева Л.К.* Концептуальные основы инновационной стратегии регионального развития // Наука и инновационные технологии для регионального развития: Сб. статей Всерос. науч.-практ. конф. (июнь 2003 г.). Пенза, 2003. С. 21–23.

Среди **задач** региона, которые определяют особенности стратегического управления инновациями, можно выделить расширенное воспроизводство региональных интеллектуальных ресурсов, развитие региональной инновационной инфраструктуры и создание благоприятных условий инновационной деятельности.

На инновационность региона влияют прежде всего кадровая составляющая и система образования. Развитый образовательный и научный сектор региона служат важнейшей интеллектуальной предпосылкой повышения уровня инновационного потенциала. На микроуровне инновационная деятельность осуществляется через соответствующие инновационные проекты. Инновационный проект представляет собой сложную систему взаимообусловленных и взаимосвязанных по ресурсам, срокам и исполнителям мероприятий, направленных на достижение конкретных целей на приоритетных направлениях науки и техники⁴².

При реализации стратегии региона могут быть использованы следующие **рычаги**: региональное законодательство, региональные льготы, отвод земли, предоставление аренды и др.⁴³

Рассматривая составные части регионального **механизма** управления инновациями, следует отметить, что для формирования инновационной стратегии важно наличие следующих элементов: маркетинг территории и всемерное повышение инвестиционной привлекательности региона, маркетинг нововведений типа «Лучший инновационный проект»; взаимообмен нововведениями в рамках региона; заимствование и адаптация нововведений из других регионов; инновационный реинжиниринг предприятий региональной инфраструктуры и др.⁴⁴

⁴² Крюкова Н.Ю., Остертаг Т.Н. Проблемы инновационного развития региона. Обзор текущей литературы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.library.ru>.

⁴³ Гуриева Л.К. Концептуальные основы инновационной стратегии регионального развития // Наука и инновационные технологии для регионального развития: Сб. статей Всерос. науч.-практ. конф. (июнь 2003 г.). Пенза, 2003. С. 21–23.

⁴⁴ Крюкова Н.Ю., Остертаг Т.Н. Проблемы инновационного развития региона. Обзор текущей литературы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.library.ru>.

Представляется, что для появления эффективных механизмов инновационной региональной системы необходимо осуществить следующее⁴⁵:

1. Поэтапный переход от программного к системно-проектному подходу при рассмотрении проблем развития, что позволяет концентрировать ресурсы и более корректно ставить цели, согласованные друг с другом.

2. Переход от абсолютных или процентных показателей к показателям эффективности тех или иных действий, типа коэффициентов полезного действия.

3. Построение горизонтов желаемых состояний с построением временного ряда контрольных точек корректировки траекторий, позволяющих учитывать обратные связи. Под траекториями развития подразумеваются последовательность измеримых промежуточных состояний между начальной фазой процесса и желаемым (прогнозируемым) будущим.

Формирование региональных инновационных систем и переход регионов на инновационный путь развития позволит России уйти от ресурсно-сырьевого пути развития и быть в числе развитых стран мира

Поэтому лозунг «Мощь России будет прирастать регионами» является актуальным и программным для страны, так как успешность развития России сегодня напрямую зависит от уровня ее регионального развития.

⁴⁵ Щеулин А.С. Устойчивое инновационное региональное развитие как научно-прикладное направление «Устойчивое развитие» // Наука и практика. 2004. № 2 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sdo.uni-dubna.ru/journal>

6. ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ КАРЕЛИИ. РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА

В «Основных направлениях политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года» определено, что целью государственной политики в области развития инновационной системы является формирование экономических условий для вывода на рынок конкурентоспособной инновационной продукции в интересах реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации⁴⁶.

Это означает, что стремительно меняющиеся внешние и внутренние условия социально-экономического развития требуют переосмысления пути развития Республики Карелия как субъекта РФ. Предметом рассмотрения должны стать следующие варианты развития:

1. Республика Карелия будет развиваться как субъект с ресурсно-ориентированной экономикой, что неизбежно приведет к окончательной ликвидации машиностроения и других наукоемких секторов экономики, падению уровня образования, уменьшению численности населения, ликвидации ряда населенных пунктов и в конечном итоге к потере статуса полноправного субъекта РФ.

2. Экономика республики будет развиваться по схеме догоняющего развития. В этом случае одним из направлений экономической политики должно стать стимулирование привлечения в республику прямых как российских, так и иностранных инвестиций и зарубежных технологий. Тогда экономика республики может выйти на хороший, по российским и мировым меркам, технологический уровень, сохранить систему профессионального технического образования (как среднего, так и высшего).

⁴⁶ Юринов М.Н. Об инновационных подходах к развитию экономических процессов // Инновационный потенциал РК. Петрозаводск, 2006. С. 8–13.

3. Республика Карелия станет лидером по отдельным видам инноваций и вместе с Россией осуществит переход к постиндустриальному обществу, основу которого составляет инновационная экономика (экономика знаний). Это инновационный путь, и в этом случае Карелия замкнет на себе ряд внутренних и даже международных информационно-технологических потоков и будет субъектом Российской Федерации, участвующим в межрегиональной кооперации и в процессах глобализации.

Наиболее привлекательным, но наиболее трудным является путь инновационного развития (рис. 16).

Основной проблемой Карелии остается сырьевая направленность карельского экспорта⁴⁷. В целом около 64% экономики Республики Карелия имеет сырьевую направленность. На предприятиях слабо внедряются новые технологии и образцы продукции, отсутствуют перспективные планы технического перевооружения. Республиканский бюджет ограничен, на науку из бюджета выделялось до 2 млн руб. в год. По оценкам Минэкономразвития РК, в республике в инновационной сфере действует около 50 структур. Рост объемов производства достигается в основном за счет ввода новых мощностей по добыче ресурсов (лес, камень).

Экономика Республики Карелия достигла того уровня, когда для ее дальнейшего подъема недостаточно только мероприятий по структурной реорганизации производства, регулированию цен монополистов, ужесточению контроля над сбором налогов, законодательной поддержке инвестиций, лоббированию карельских предприятий, приватизации собственности и т.д. Необходимо переходить на принципиально новый путь развития – инновационный.

В реальных условиях развитие республики должно идти на основе имеющихся ресурсов, но с применением современных технологий (догоняющий вариант в большинстве отраслей), обязательным развитием опережающих, прорывных технологий (практически 2–3 направления).

⁴⁷ Катанандов С.Л. Выступление на II российско-финляндском экономическом форуме (03.10.06, Петрозаводск) // Инновационный потенциал РК. Петрозаводск, 2006. С. 4–8.

Экономика Республики Карелия на 64% имеет сырьевую направленность. Основной проблемой остается сырьевая направленность карельского экспорта: около 50% его приходится на лесное сырье, 10–20% – на железорудные окатыши. Продукция с высокой добавленной стоимостью в структуре экспорта незначительна: бумага, картон составляют 6–7%, промышленное оборудование – 4–5%.

С.Л. Катанандов
(выступление на II российско-финляндском экономическом форуме
3 октября 2006 г., Петрозаводск)

Экономика Республики Карелия достигла того уровня, когда для ее дальнейшего развития недостаточно только мероприятий по структурной реорганизации производства, регулированию цен монополистов, ужесточению контроля над сбором налогов, законодательной поддержке инвестиций, лоббированию карельских предприятий, приватизации собственности и т.д.

Возможные варианты развития

Ресурсодобывающая ориентация, с ликвидацией наукоемких отраслей, падением уровня образования, уменьшением численности населения, ликвидацией ряда населенных пунктов и потерей статуса полноправного субъекта РФ.

Догоняющее развитие с привлечением в республику всевозможных инвестиций и штатных технологий. Экономика может выйти на хороший российский технологический уровень, сохраняется система профессионального технического образования

Переход на **инновационный путь развития**, основу которого составляет «экономика знаний».

В соответствии с Концепцией социально-экономического развития Карелии до 2020 г. республика переходит на инновационный путь развития

Рис.16. Варианты развития Республики Карелия

Инновационный путь очень заманчив, но, как правило, никто не может использовать готовый рецепт, то есть скопировать путь успешных стран. В каждом случае путь конструировать

вания инновационного роста носит индивидуальный характер⁴⁸.

Поэтому основная функция республиканской инновационной системы заключается в обеспечении устойчивого экономического развития Республики Карелия и повышении качества жизни населения за счет создания дополнительных рабочих мест в сфере науки, производства и услуг; увеличения поступлений в бюджеты разных уровней за счет наращивания объемов производства наукоемкой конкурентоспособной продукции; повышения образовательного уровня; решения региональных экологических и социальных проблем путем использования новейших технологий.

Однако для этого на государственном уровне необходима выработка принципиально новой инновационно-экономической политики, приоритетами которой должны стать образование, наука, высокотехнологичное производство, а главным механизмом реализации – взаимовыгодное партнерство элементов триады: бизнес, власть, общество. Республика Карелия подошла вплотную к этой проблеме. Для выполнения этой основной функции требуется создание республиканской инновационной системы, которая должна включать в себя следующие подсистемы (рис. 17):

- нормативного правового обеспечения инновационной сферы;
- стратегического планирования инновационного развития экономики республики, выбора технологических приоритетов, своевременной смены поколений технологий и техники;
- генерации новых знаний и научно-исследовательских разработок;
- образования, профессиональной подготовки и переподготовки кадров для инновационной сферы;
- инновационной инфраструктуры, включая финансовое, информационное, консалтинговое, маркетинговое обеспечение;
- коммерциализации, производства и реализации высокотехнологической продукции и услуг;
- межрегионального и международного научно-технического и технологического сотрудничества.

⁴⁸ *Миронов В.* Инновационный путь очень заманчив, но для этого нужно взаимное доверие между государством и корпорациями [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www. opec.ru](http://www.opec.ru).

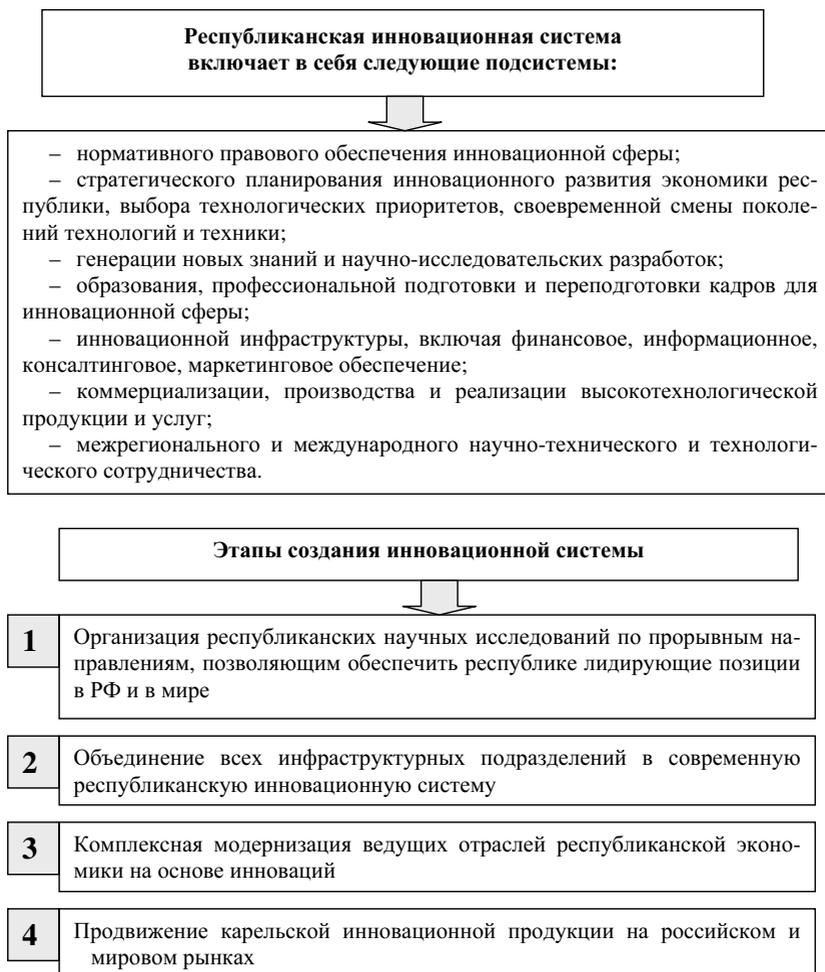


Рис. 17. Республиканская инновационная система

Процесс создания инновационной системы в республике может включать в себя следующие этапы:

- организацию республиканских научных исследований по прорывным направлениям, позволяющим обеспечить республике лидирующие позиции в РФ и мире;

- создание современной республиканской инновационной системы;
- комплексную модернизацию ведущих отраслей республиканской экономики на основе инноваций;
- продвижение карельской инновационной продукции на российском и мировом рынках.

Инновационный путь развития республики – это важнейшее стратегическое направление развития на обозримую перспективу. Инновации дадут возможность республике перейти от устаревшего технологического уклада к более новому и позволят двигаться к постиндустриальному обществу.

Сейчас в Карелии, как и во всей стране, рушится индустриальный уклад и происходит очень медленное движение вперед с одновременным откатом к натуральному хозяйству.

У республики еще имеются реальные возможности идти по инновационному направлению развития.

Инновационный потенциал республики

На сегодняшний день в республике сложились предпосылки существенной переориентации приоритетов органов управления, промышленного персонала, частного бизнеса и гражданского общества на активизацию инновационной деятельности, повышение роли науки.

Основными конкурентными преимуществами карельской экономики сегодня являются:

- наличие университетов, академических институтов и других научных организаций, расширяющих свое участие в становлении и развитии высокотехнологичных наукоемких отраслей и производств;
- наличие больших запасов достаточно широкого спектра природных ресурсов нужных для промышленности;
- относительно высокий образовательный уровень и восприимчивость новых знаний работоспособным населением;
- массовое появление импортной продукции и технологий, давшие импульс к совершенствованию производств с целью повышения конкурентоспособности и сохранения позиций на внутреннем рынке;

- возможность выхода карельских товаров на мировые товарные рынки, где уже завоеваны определенные позиции (беленая целлюлоза, газетная бумага, пиломатериалы, крафт-мешки, окатыши, электрическая проводка для автомобилей и т. д.);
- начало формирования спроса на создание новой технологичной продукции со стороны промышленных предприятий;
- положительное воздействие близлежащих крупнейших российских научных центров (Москва и Санкт-Петербург);
- переток зарубежного опыта и знаний на территорию республики через общую границу со странами ЕС;
- восприимчивость к изучению, адаптации и использованию передового российского и зарубежного опыта в основных сферах экономики, политики и культуры⁴⁹;
- высокая интенсивность международных обменов, выполнение совместных проектов с западными партнерами в сфере экономики, науки и образования.

В республике формируется инновационная система, и она представлена рядом действующих блоков.

Научно-технический блок республики включает 7 институтов Карельского научного центра Российской академии наук, 3 отраслевые научно-исследовательские организации, 3 высших учебных заведения, 12 филиалов различных вузов страны, 5 научно-технических подразделений на промышленных предприятиях.

Производственно-технологический блок представляют предприятия высокотехнологичных отраслей экономики, составляющих 5,5% от общего числа предприятий материальной сферы экономики Республики Карелия. Успешно работают научно-производственное предприятие «Прорыв», ЗАО «Инжиниринговый центр пожарной робототехники «ЭФЭР», ООО НАК «Карбоншунгит», ООО «Энергоресурс экономика», центр «ПетрГУ-Метсо Систем Автоматизация», лаборатория нанотехнологий КГПУ и современные предприятия «Сетлес», АВ-Систем», «Норд Тимбер», «БУМЭКС», «Кархокос», «Электрокос».

⁴⁹ Золотов М.В. Инновационный путь развития малого и среднего бизнеса Республики Карелия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kicbi.karelia.ru/innovation>.

Инфраструктурный блок включает три технологических парка, одну лабораторию трансферта технологий, три лизинговых фирмы, ряд ведомственных и межотраслевых информационных центров, консалтинговых фирм. Работает Фонд поддержки инновационной и изобретательской деятельности ПетрГУ, Региональный инновационный комплекс ПетрГУ, Международная школа «ТРИЗ», исследовательские подразделения КГПУ, Карельский центр научно-технической информации, ГУ «Центр развития предпринимательства РК», инновационный центр наукоемких технологий «Укко» ИГ КарНЦ РАН, выходит газета «Инновационный вестник Европейского Севера России».

Управленческий блок представлен структурными подразделениями республиканских министерств, вузов, исследовательских институтов, научного центра РАН.

Системный блок объединяет все элементы инновационной деятельности в единую систему, дает ясное видение основных направлений инновационной деятельности и координирует всю деятельность в республике. В настоящее время в республике практически он отсутствует.

Все эти блоки реально имеются в республике, но они относятся к разным ведомствам, имеют различные формы собственности, организационно-правовые формы. Для объединения их в единую республиканскую систему необходимо найти формы их взаимодействия и координации с целью работы в направлении инновационного прорыва.

Эти предпосылки и имеющийся в республике научно-технический потенциал позволяют утверждать о наличии в республике реальных возможностей перехода на инновационный путь развития.

Поддержка инновационной деятельности, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в 2002–2006 гг. в республике осуществлялась Правительством Республики Карелия, Министерство экономического развития являлось главным распорядителем бюджетных средств. На финансирование научно-исследовательских работ прикладного характера, направленных на решение текущих хозяйственных задач, выделялись средства республиканского бюджета (табл. 4).

Таблица 4

Объем финансирования НИОКР из бюджета РК

Годы	2002	2003	2004	2005	2006
Объем финансирования, тыс. руб.	1612	1764	1584	2008	6000

Помимо этого на развитие малого предпринимательства, в том числе инновационного, также выделялись средства, в 2006 г. было предусмотрено 8 млн рублей. Финансовую поддержку инновационной деятельности оказывают и различные фонды. Это прежде всего Российский фонд фундаментальных исследований, Фонд технического развития, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и др. В последний период начали деятельность и фонды венчурного инвестирования. Но этого для разработки прорывных технологий явно недостаточно.

Предложенный в концепции социально-экономического развития Карелии «Возрождение Карелии» сценарий развития республики на длительную перспективу выдерживает испытание временем, и республика проходит путь от мобилизационного этапа к стабилизационному, готовя основу для инновационного этапа.

Первая стадия инновационного этапа (до 2010 г.) является инвестиционной. В этот период должны быть определены приоритетные инновационные направления, проведена подготовка и осуществлен запуск ряда пилотных проектов и программ по этим направлениям, а также осуществляться реализация национальных проектов и формирование социальной инфраструктуры.

В ходе этого этапа должны быть определены пилотные территории, условия, требования для формирования экономических кластеров с производственной, транзитной и сервисной специализацией и других объектов инновационной инфраструктуры. В частности, должны быть подготовлены документы по созданию особой экономической зоны туристско-рекреационного характера, технологических деревень в приграничной зоне республики.

Должно развиваться сотрудничество Республики Карелия в рамках российского и европейского научно-инновационных пространств, расширение сети контактов и взаимодействия, мобильность научно-инновационного персонала, развитие информатизации и телекоммуникаций.

Вторая стадия инновационного этапа является стадией капитализации как материального, так и интеллектуального капитала. Предполагается полный запуск всех инновационных проектов догоняющего и прорывного характера, в том числе развитие туристско-рекреационных зон, технопарков, инновационных центров, технологических деревень на базе опорных территорий и коридоров развития.

В настоящее время идет процесс перехода на начальные стадии инновационного этапа развития Республики Карелия (рис. 18).



Рис. 18. Стадии инновационного развития Республики Карелия

Выстраивается научно обоснованная система республиканских документов стратегического планирования и выработки управленческих решений (схема территориального планирования до 2025 года, стратегия до 2015 года, концепция до 2010 г., целевые программы по направлениям и базовым отраслям экономики), направленных на переход к инновационному этапу развития республики.

Система документов призвана стать каналом передачи вызовов глобальной системы мирового развития и принятия управляющих государственных решений, обеспечивающих динамику процессов развития Республики Карелия.

Государственная инновационная политика в республике основывается на формах поддержки, которые включают в себя государственное финансирование, программно-правовое обеспечение, информационное обеспечение, развитие инфраструктуры, подготовку и поиск кадров⁵⁰. Таким образом, проводимая в республике работа показывает, что органами государственной власти Республики Карелия предпринимаются усилия по переводу ее экономики с ресурсного потенциала на инновационный путь развития. Но процесс этот осуществляется экстенсивными методами, и темпы его запаздывают по отношению к другим регионам России.

Сдерживающие факторы

Чтобы экономика инноваций получила свой шанс, нужно отказаться от иллюзий по поводу наших якобы колоссальных инновационных ресурсов и возможностей. Следует признать: коль скоро накопленные знания, фонды НИИ, КБ и т.п. не востребованы национальной экономикой, они представляют собой лишь потенциальное богатство⁵¹. Предстоит очень большая и сложная работа, чтобы капитализировать это богатство.

⁵⁰ Бархатов А.В. Государственная поддержка инновационной деятельности в Республике Карелия // Инновационный потенциал РК. Петрозаводск, 2006. С. 22–24.

⁵¹ Валентей С. Формирование национальной инновационной системы в России: проблемы и условия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iph.ras.ru/~mifs/kkm/Vved.htm>.

Инновационная деятельность характеризуется как «процесс, направленный на реализацию 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, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки»⁵².

С одной стороны, Республика Карелия, обладая достаточным научно-техническим и промышленным потенциалом, богатыми сырьевыми ресурсами, может и должна использовать свои конкурентные преимущества для трансферта и коммерциализации технологий и других накопленных знаний. С другой – продекларированный с 2006 г. переход экономики Карелии со стабилизационного этапа на инновационный путь развития в соответствии с концепцией социально-экономического развития РК на период 1999–2002–2010 гг. «Возрождение Карелии» не означает автоматического получения желаемого результата.

Реальные результаты хозяйственной деятельности показывают, что промышленное производство республики практически полностью зависит от ее ресурсного потенциала – леса, полезных ископаемых, биоресурсов. Доля технической и инновационной продукции остается очень низкой. Число инновационно-ориентированных предприятий в РК – 11–13, выпускающих инновационную продукцию – 9. Число заявок на патенты: 2003 г. – 15, 2004 г. – 22⁵³. Приоритетным видом инновационной деятельности малых и средних предприятий является приобретение современных машин и оборудования. На это расходуется до 90% средств⁵⁴. Результаты опроса предпринимателей республики, проведенного Карельским центром трансферта технологий и инноваций, показали, что 20% предприятий имеют высокую способность к внедрению инноваций, 57% – среднюю и 23% – низкую⁵⁵ (рис. 19).

⁵² *Валентей С.* Формирование национальной инновационной системы в России: проблемы и условия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iph.ras.ru/~mifs/kkm/Vved.htm>.

⁵³ *Щеков В.А. и др.* Исследования инновационного потенциала РК с целью создания и развития центров трансфера технологий. Петрозаводск, 2006. С. 25.

⁵⁴ Там же.

⁵⁵ Там же.

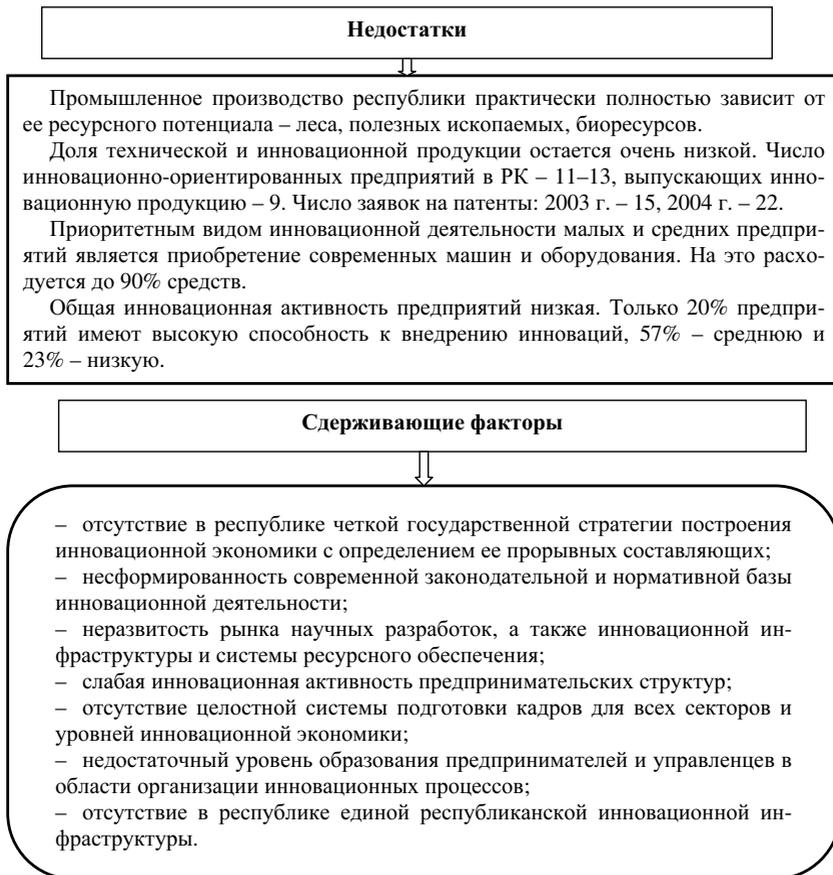


Рис. 19. Факторы, тормозящие инновационное развитие РК

В республике не развита инновационная инфраструктура, а имеющиеся ее элементы разрознены и никем не координируются. И сегодня самая важная задача органов государственной власти – объединение их в единую инновационную систему. Создание системы – это забота государства.

Решению этой задачи препятствует ряд факторов:

- отсутствие в республике четкой государственной стратегии построения инновационной экономики с определением ее прорывных составляющих;
- несформированность современной законодательной и нормативной базы инновационной деятельности;
- неразвитость рынка научных разработок, а также инновационной инфраструктуры и системы ресурсного обеспечения;
- слабая инновационная активность предпринимательских структур;
- отсутствие целостной системы подготовки кадров для всех секторов и уровней инновационной экономики;
- недостаточный уровень образования предпринимателей и управленцев в области организации инновационных процессов;
- отсутствие в республике единой республиканской инновационной инфраструктуры.

Чтобы снять все преграды на пути создания инновационной системы в республике необходимо создание благоприятного инновационного климата. Для этого требуется:

- принять законодательные акты, стимулирующие развитие инновационного предпринимательства в республике;
- разработать перечень приоритетных инновационных направлений и программы инновационного развития республики;
- организовать подготовку кадров для инновационной экономики;
- организовать системную работу институтов инновационной инфраструктуры;
- обеспечить государственными заказами субъекты инновационной деятельности на разработку научно-технической продукции на конкурсной основе;
- способствовать созданию бизнес-инкубаторов, техноцентров, центров трансфера технологий;
- организовать проведение выставочных инновационных мероприятий и конференций;
- оказывать консультативную и кредитную помощь субъектам инновационного процесса;
- организовать информационное обеспечение инновационной деятельности через сайты Интернета и СМИ;

- разработать не менее четырех инновационных мегапроектов в областях высоких технологий (шунгиты, пожарные роботы, переработка лиственной древесины, лесовосстановление по типу «идеальный модельный лес», нанотехнологии);
- разработать и представить на российский конкурс проекты особых экономических зон (технично-внедренческих и промышленно-производственных), а также на другие конкурсы, включая и международные
- поддержать инициативу КарНЦ РАН по созданию государственного республиканского инновационно-технологического центра и центра трансфера технологий;
- разработать меры по активизации участия малых инновационных фирм в российских и международных инновационных программах в научно-технической сфере;
- ввести государственную премию РК в области науки и техники;
- считать целесообразным регулярное проведение карельского инновационного форума с интервалом в два года.

Для обеспечения объективности оценки научно-технического потенциала республики и дальнейшего его эффективного использования должна быть создана постоянно действующая республиканская система независимого мониторинга.

Прорывные направления инновационного развития Республики Карелии

Одна из важнейших проблем сегодняшнего дня состоит в том, что Карелии нужен не только количественный, но и качественный рост, означающий переход к новой структуре экономики. Роль пионерных, лидирующих отраслей должны играть не заготовка леса и добыча камня, не первичная обработка сырья, а высокотехнологичные конкурентоспособные на российском и зарубежном рынках производства, научные исследования и разработки.

Для этого необходимо определить прорывные направления и приоритетные проекты, позволяющие Республике Карелия в сравнительно короткий период осуществить значительный технологический прорыв по исторически сложившейся технологической специализации. Здесь

уместно остановиться на понятии «инновация». Ввиду новизны инновационных процессов существует много формулировок понятия «инновация». В общем, инновация – это деятельность, направленная на разработку, создание и распространение новых видов изделий, технологий и организационных форм для удовлетворения человеческих потребностей, меняющихся под воздействием развития общества⁵⁶.

В общем плане инновации – это закономерный, объективный процесс совершенствования общественного уклада жизни человечества. Поэтому инновации имеют различное понимание в зависимости от целеполагания. Различают несколько видов инноваций (рис. 20).

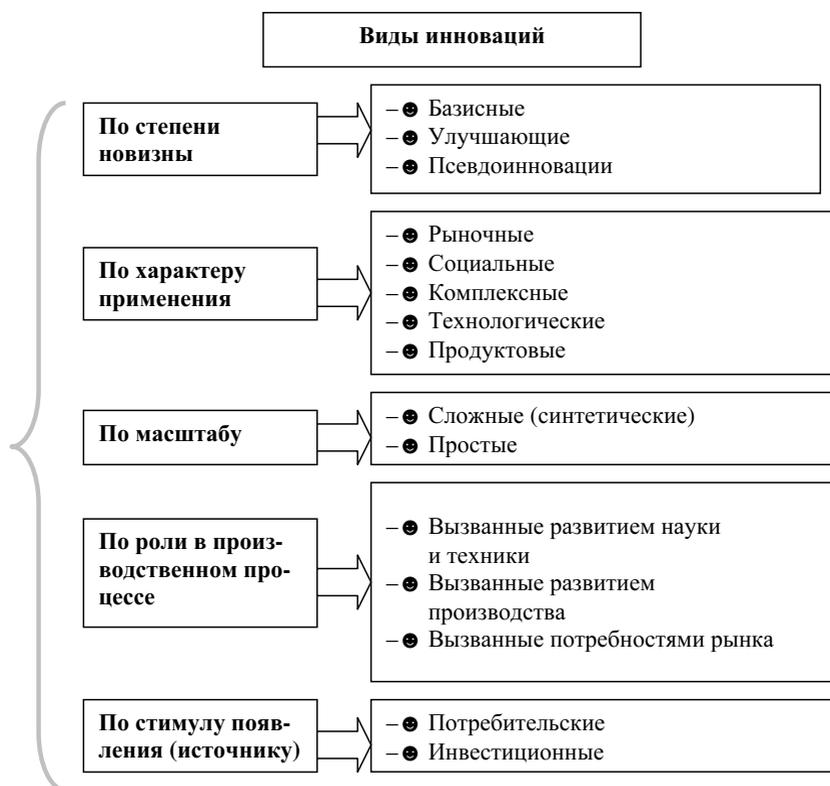


Рис. 20. Классификация инноваций

⁵⁶ Дружинин П.В. Инновационный менеджмент. Петрозаводск, 2005.

1. По степени радикальности (новизны):
 - базисные (прорывные) инновации, которые реализуют крупные изобретения и становятся основой формирования новых поколений и направлений развития техники;
 - улучшающие инновации, обычно реализующие мелкие и средние изобретения и преобладающие на фазах распространения и стабильного развития научно-технического цикла;
 - псевдоинновации, направленные на частичное улучшение устаревших поколений техники и технологии.
2. По характеру применения:
 - рыночные, позволяют реализовать потребности в продуктах, услугах на новых рынках;
 - социальные, ориентированные на построение и функционирование новых структур;
 - комплексные, представляющие единство нескольких видов изменений;
 - технологические, нацеленные на создание и применение новой технологии;
 - продуктовые, ориентированные на производство и использование новых продуктов.
3. По масштабу:
 - инновации сложные (синтетические);
 - инновации простые.
4. По роли в производственном процессе: инновации, вызванные развитием науки и техники; инновации, вызванные потребностями производства; инновации, вызванные потребностями рынка.
5. По стимулу появления (источнику): инновации потребительские, инвестиционные.

Эта классификация инноваций показывает, что процессы нововведений многообразны и различны по своему характеру, следовательно, формы их организации, масштабы и способы воздействия на инновационную деятельность также отличаются многообразием.

Побудительным механизмом развития инноваций в первую очередь является разнообразная конкуренция. Конкуренция

индивидуумов за быстрое удовлетворение своих потребностей, конкуренция производителей и потребителей за победу на рынке, конкуренция государств за укрепление своих позиций в мире.

В данной работе мы рассматриваем конкуренцию нашей республики среди 89 субъектов Российской Федерации как стремление повысить уровень социально-экономического развития и улучшить благосостояние населения.

Предварительная экспертная оценка потребности основных отраслей экономики в инновациях позволяет, исходя из стратегического курса на научно-технологический прорыв, определить следующий примерный перечень приоритетных направлений и базовых технологий для республики:

1. Развитие биотехнологий на основе геномной инженерии, селекции, генетики и сверхкритических технологий (ИБ КарНЦ РАН).
2. Новейшие информационные технологии и системы управления производством (Центр «ПетрГУ-Метсо Систем Автоматизация»).
3. Перспективные направления развития микроэлектроники на основе нанотехнологий (КГПУ).
4. Принципиально новые материалы с заранее заданными свойствами на основе шунгитов (ООО НАК «Карбон-шунгит»).
5. Технологии глубокой переработки древесины лиственных пород
6. Принципиально новые энергосберегающие технологии и нетрадиционные энергоресурсы (ООО «Энергоресурс экономика»).
7. Системы новых машин и производственных технологий пожаротушения (ЗАО «ЭФЭР»).
8. Рекреационные услуги, индустрия туризма и спорта.

При соответствующей организационной и финансовой поддержке реализация этих направлений может позволить развить целый спектр высокотехнологичных секторов экономики, закрепив тем самым приоритет и лидерство республики в этих технологических направлениях. Кроме этих прорывных направлений все отрасли экономики должны осуществлять техническое перевооруже-

ние и модернизацию, ориентируясь на перспективные технологии. В целом инновационная политика в республике должна быть ориентирована на:

- **минерально-сырьевой комплекс** – разработка и внедрение современных методов поиска, разведки и мониторинга запасов стратегических и дефицитных видов минерального сырья, повышение уровня их извлекаемости и переработки, создание новых систем глубокой переработки полезных ископаемых, а также развитие высокоэффективных и экологически безопасных систем разведки месторождений, новых технологий переработки и производства новых видов продукции, в том числе используемых в строительстве;
- **лесную, деревообрабатывающую и целлюлозно-бумажную промышленность** – применение сортиментной заготовки; глубокая малоотходная переработка древесины; выпуск мебели; безхлорное производство бумаги; применение материало- и энергосберегающих технологий производства;
- **агропромышленный комплекс** – повышение плодородия почв; внедрение новейших технологий при возделывании сельскохозяйственных культур; развертывание комплексов по производству, переработке и хранению сельскохозяйственной продукции; развитие рыбоводства; биотехнологических процессов производства и переработки сельскохозяйственного сырья; повышение глубины переработки сельскохозяйственных продуктов животного и растительного происхождения; производство сырья для пищевой и перерабатывающей промышленности;
- **электроэнергетику** – использование высокоэффективных энергоблоков с применением новейших технологий сжигания местных видов топлива; развитие экономически эффективной малой и нетрадиционной энергетики; получение экологически чистого высококачественного энергоносителя из низкосортной древесины; разработка систем энергосбережения;

- **транспортный комплекс** – обновление и дальнейшее развитие парка транспортных средств; модернизация инфраструктуры; применение прогрессивных технологий погрузки-разгрузки; повышение технического уровня всех видов транспорта, создание республиканского логистического центра;
- **инфокоммуникационный комплекс** – развитие инфокоммуникационных технологий по созданию единого информационного пространства для обеспечения эффективной деятельности органов власти, бизнеса, бюджетной сферы и оказания социально значимых услуг населению Республики Карелия;
- **машиностроительный комплекс** – технологическое перевооружение машиностроительных производств за счет автоматизации процессов проектирования и изготовления продукции; применение современных методов высокоточной обработки конструкционных материалов и повышение качества поверхностей деталей и металлоконструкций, механизации и автоматизации сборочных процессов; развитие современных методов контроля и диагностики деталей и узлов в процессе изготовления и эксплуатации;
- **строительство и ЖКХ** – разработка и внедрение новых строительных технологий и материалов с заданными свойствами, повышение качества жилищно-коммунальных услуг за счет бесперебойного обеспечения населения качественной питьевой водой; строительство высокотехнологичных очистных сооружений, энерго- и теплосбережения, эффективное решение проблем утилизации отходов; создание центров использования и переработки вторичных ресурсов;
- **легкую промышленность** – создание технологий, обеспечивающих эффективное производство конкурентоспособных по цене и качеству материалов и изделий;

Обеспечить нормальное социально-экономическое развитие республики возможно только продукцией глубокой переработки, высоких переделов, а также предоставлением современных информационных и других услуг, но не доминирующим сейчас сырьевым переделом.

Программа действий

В республике должна быть разработана комплексная программа действий по переходу на инновационный путь развития. Она должна объединить все хозяйствующие субъекты и побудить к активному взаимодействию всех участников созидательного процесса: бизнес, власть и гражданское общество на основе научных знаний (рис. 21).

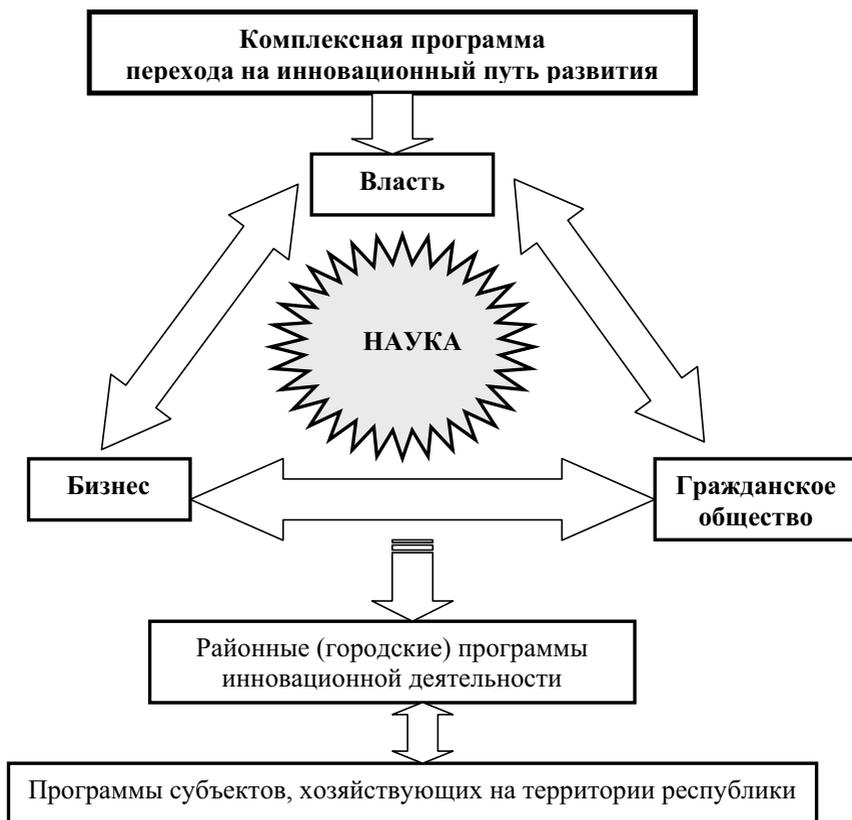


Рис. 21. Программные действия в республике

Учитывая, что инновационная деятельность традиционно связана с высоким уровнем риска (по статистике только 10% всех внедряемых разработок имеет коммерческий успех⁵⁷), необходимо в первую очередь на уровне республиканских и муниципальных властей создать и поддерживать систему управления коммерциализацией продуктов НИОКР, ориентированную на работу в реальных рыночных условиях. Это позволит раскрыть и стимулировать развитие потенциала карельских научных организаций и одновременно будет способствовать выведению экономики на качественно новый уровень.

Главной целью этой программы должно стать создание организационных, законодательных, экономических и иных необходимых условий перевода экономики Республики Карелия на инновационный путь развития в интересах устойчивого социально-экономического прогресса на основе повышения эффективности использования имеющихся ресурсов.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих основных задач:

- создание региональной инновационной системы, обеспечивающей эффективное взаимодействие государственных органов управления с предприятиями и организациями инновационной сферы для использования достижений науки и техники в интересах социально-экономического развития Республики Карелия;
- совершенствование законодательной и нормативной базы, благоприятной для развития инновационной деятельности;
- выбор рациональных стратегий и приоритетных направлений науки и техники в Республике Карелия, критических технологий и инновационных проектов, оказывающих решающее влияние на повышение эффективности республиканского производства и конкурентоспособности продукции;

⁵⁷ Горбачев А.В., Старостина А.А. Управление проектами как эффективный способ обеспечения устойчивого развития региона // Регион в условиях перехода к устойчивой модели развития современного российского общества: Материалы межрегион. науч.-практ. конф. (апр. 2004 г.). Брянск, 2004. Ч. 1. С. 160–161.

- рациональное размещение, эффективное использование и развитие научно-технического потенциала;
- повышение объемов производства и реализации научно-технической продукции с большой долей добавленной стоимости и высокой степенью переработки;
- создание условий для активного привлечения инвестиционных отечественных и зарубежных ресурсов в инновационную сферу;
- увеличение вклада научно-технического потенциала Республики Карелия в создание новых рабочих мест, улучшение экологической обстановки и здоровья населения;
- защита интеллектуальной собственности и поддержка ведущих ученых, научных коллективов и научно-педагогических школ, способных обеспечить опережающий уровень образования и научных исследований;
- обеспечение взаимосвязи исследований и разработок, инновационных проектов и программ на федеральном, республиканском, муниципальном и отраслевом уровнях;
- развитие малого инновационного предпринимательства в республике;
- повышение технологического уровня, конкурентоспособности деревообрабатывающего производства с использованием инновационных научных разработок и обеспечение на этой основе увеличения производительности труда в лесном секторе республиканской экономики;
- создание условий для подготовки и переподготовки кадров в области инновационного менеджмента;
- содействие проведению мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций и оздоровлению экологии на основе уникальных технологий;
- развитие международных и межрегиональных связей в инновационной сфере, интеграция в российскую и мировую экономику и науку;
- развертывание в средствах массовой информации пропаганды значимости и перспективности инновационной деятельности в целях прогресса общества и улучшения качества жизни.

Реализация этих предложений может быть достигнута программно-целевыми и проектными методами. Механизм реализации инновационного пути развития должен быть построен на современной законодательной базе инновационной сферы. Необходимо принятие республиканских законов об инновационной политике, об изобретательстве и рационализаторстве, иных нормативных актов, направленных на внедрение инновационных проектов в производство.

Инновационный путь развития Карелии следует рассматривать как комплекс с политическими, финансовыми, технологическими, социальными и иными объективными действиями инновационного характера, а при их реализации применять системный подход на всех уровнях управления, так как организационно-управленческие инновации приобретают ключевое значение.

Важной составляющей в нормативном обеспечении инновационной сферы является разработка районных программ развития инновационной деятельности. В процессе инновационного развития в республике будут создаваться необходимые условия для перехода к инновационной экономике в республике. Основной инновационный потенциал будет сосредоточен в зонах интенсивного экономического развития⁵⁸, то есть, должны быть созданы «полюса роста». Они будут представлять локальные территориальные образования, сосредотачивающие в себе высший по международным стандартам уровень прикладных научных достижений, информационного обеспечения, сервиса⁵⁹. Такой способ решения задачи характерен для малонаселенного приграничного региона, каковым является наша республика. В качестве таких центров инновационной активности можно рассматривать города Петрозаводск, Сегежу, Костомукшу и Сортавалу (рис. 22). В них имеется возможность создания инновационных зон содействия научной и инновационной деятельности. Это вызовет развития малого и среднего бизнеса и будет началом создания в перспективе опорной сети республиканской инновационной системы.

⁵⁸ Шшикин А. И. Роль инноваций в развитии Карелии // Инновационный потенциал РК. Петрозаводск, 2006. С. 14–17.

⁵⁹ Савельев Ю.В. Оценка конкурентоспособности и потенциал развития экономики региона // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2006. № 4. С. 52–62.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

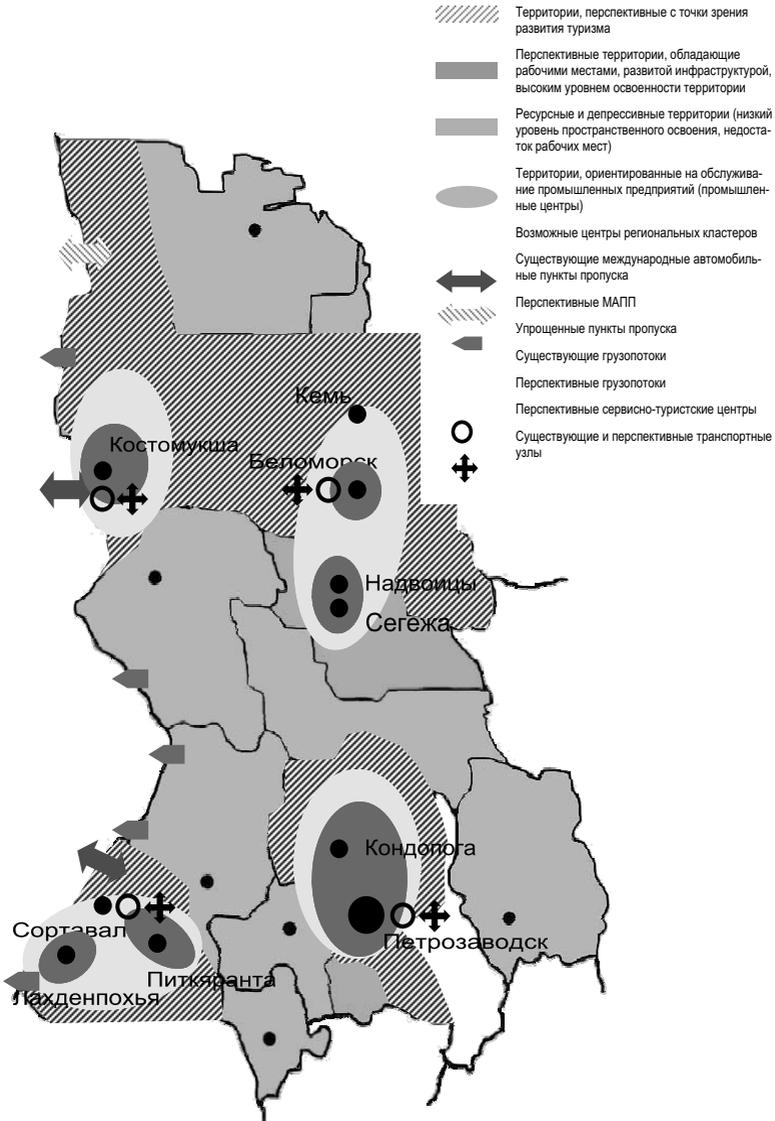


Рис. 22. Схема территориального каркаса развития Республики Карелия

7. ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ КАРЕЛИИ: РЕАЛЬНОСТЬ И ВОЗМОЖНОСТИ

В основных стратегических документах Карелии было заявлено об инновационном пути развития. Необходимо определить, что можно понимать под инновационным развитием региона, оценить реальность перехода на инновационный путь развития, выделить те инструменты инновационной политики, которые могут быть использованы в республике, построить модель для оценки возможных темпов роста экономики и достижимости поставленных целей.

В 90-х годах «экономика знаний» Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) была определена как экономика, базирующаяся непосредственно на производстве, распространении и использовании знаний. В соответствии с этим определением структура обрабатывающей промышленности по видам деятельности была агрегирована в несколько секторов с различной активностью и результативностью инновационной деятельности, прежде всего по доле НИОКР в объеме производства. Доля НИОКР наиболее высока в аэрокосмической промышленности (22,7% затрат на исследования и разработки в общем объеме производства), существенно меньше – в производстве офисного оборудования и компьютеров (17,5%), производстве электроники и ее компонентов (10,4%), лекарств (8,7%), а совсем мала в производстве бумаги и обоев, деревообработке – 0,3%, металлургии – 0,6%. Учитывается также использование знаний, полученных в высокотехнологичном секторе, и результативность научной деятельности. Данная классификация видов деятельности может быть дополнена добывающими производствами в качестве отдельного самого низкотехнологичного уровня⁶⁰.

В высокотехнологичный сектор были отнесены фармацевтика и производство аэрокосмического, телекоммуникационного, меди-

⁶⁰ Инновации в цифрах: 2004. Ст.сб. М., 2005. 215 с.

цинского, измерительного, оптического, офисного, компьютерного оборудования, различной электроники и ее компонентов. Данные виды деятельности связаны с передовыми и быстроменяющимися технологиями, что требует высококвалифицированного персонала, значительных инвестиций на НИОКР, причем относительно велика доля затрат на исследования.

Оценить характеристики данного сектора российской промышленности по данным статистики сложно, поскольку в публикуемых справочниках он не выделяется и требуется либо первичная информация, либо информация предприятий, что возможно на региональном уровне.

В высокосреднетехнологичный сектор было включено производство приборов, электрооборудования, автомобилей, транспортного оборудования, химическое производство и часть машиностроения. Данные виды деятельности требуют сложных технологий, но меняющихся относительно нечасто, среднего уровня затрат на НИОКР, причем объем расходов на проектно-конструкторские работы может быть очень значителен.

Доля данного сектора вместе с высокотехнологичным по отгруженной продукции обследованных предприятий промышленности России составляет 19%⁶¹. Индекс инновационной активности данного сектора (19,6%) примерно в два раза превышает средний по российской промышленности (10,3%), но эта оценка неточна, поскольку не выделен высокотехнологичный сектор. Фактически получается средний уровень по двум секторам. Доля инновационной продукции в отгруженной составляет 8,8%, что больше среднего уровня по промышленности России – 4,7%. Примерно в два раза доля экспорта инновационной продукции инновационно активных предприятий сектора (2,2%) в объеме отгруженной продукции превышает уровень промышленности в целом (1,1%).

К низкосреднетехнологичным производствам были отнесены – нефтепереработка, металлургия, металлообработка и судостроение. Доля данного сектора промышленности составляет 35%. Уровень инновационной активности предприятий данного сектора

⁶¹ *Hatzichronoglou T. Revision of the High-Technology Sector and Product Classification // OECD STI Working papers. 1997. № 2. P. 4–7.*

(10,1%) соответствует среднему по России, а доля инновационной продукции в отгруженной несколько ниже – 3,9%. Доля экспорта инновационной продукции инновационно активных предприятий сектора (1,2%) в объеме отгруженной продукции соответствует уровню промышленности в целом.

В низкотехнологичный сектор были включены ЦБП, деревообработка, мебельное, пищевое, текстильное, швейное, обувное, коженное и другие производства. Доля данного сектора промышленности составляет 16%. Уровень инновационной активности сектора – 6,3%, что меньше среднего по России, как и доля инновационной продукции, которая равна 3,6%. Доля экспорта инновационной продукции инновационно активных предприятий сектора в объеме отгруженной продукции (0,3%) примерно в четыре раза меньше, чем по промышленности в целом.

Инновационная активность добывающих предприятий составляет 5,7%, а в производстве и распределении газа, воды и электроэнергии – 6,4%. При агрегировании в один сектор уровень инновационной активности его равен 6%, а доля агрегированного сектора – 30%. Доля инновационной продукции добывающих предприятий ТЭК достаточно велика (5,5%), что не совсем понятно, а в целом по агрегированному сектору получается 3,4%. Также и с долей экспорта инновационной продукции инновационно активных предприятий сектора в объеме отгруженной продукции (0,7%), которая превышает уровень низкотехнологичного сектора. В целом доля низкотехнологичных и добывающих производств в объеме отгруженной продукции российской промышленности достигает 46%.

Инновационное развитие связано с изменением структуры промышленности – ростом высокотехнологичного сектора и в меньшей степени высокосреднетехнологичного сектора, а также сокращением удельного веса низкотехнологичного сектора и, возможно, низкосреднетехнологичного сектора. Причем в трех последних секторах должны происходить внутренние изменения, связанные с воздействием высокотехнологичного сектора и ростом инновационной активности и расходов на НИОКР.

Анализ промышленности Карелии в соответствии с рассмотренным подходом показывает, что сложно выделить предприятия,

которые относились бы к высокотехнологичному сектору⁶². Можно отметить отдельные фирмы (ЭФЭР, «Прорыв») и возможно создающиеся фирмы в сфере производства медицинского оборудования. Удельный вес данного сектора за 2005 год в объеме отгруженной продукции не превышал 0,2%.

К высокосреднетехнологичному сектору относится часть машиностроения (производство химического, бумагоделательного, энергетического и транспортного оборудования) и часть химического производства. Удельный вес данного сектора за 2005 год в объеме отгруженной продукции составлял примерно 5,2%.

К низкосреднетехнологичному сектору относятся металлургия и металлообработка, судостроение, производство резиновых и пластмассовых изделий, производство неметаллических минеральных продуктов. Удельный вес данного сектора за 2005 год в объеме отгруженной продукции составлял примерно 9,7%.

Значительную часть карельской промышленности составляет низкотехнологичный сектор, в который входят целлюлозно-бумажное, деревообрабатывающее, мебельное, пищевое, текстильное, швейное, обувное производства. Доля сектора достигает 37%.

Четвертый сектор, в который входят добывающие производства промышленности (33%) и производство и распределение газа, воды и электроэнергии (15%), является самым большим и его доля составляет 48%. В целом доля низкотехнологичных и добывающих производств в объеме отгруженной продукции карельской промышленности достигает 85%, или почти в два раза больше, чем в РФ.

Если рассматривать структуру экономики Карелии, то часть производств (сельское, лесное и рыбное хозяйство) относится к добывающим, а в сфере услуг удобно выделить всего два или три сектора. Сложно выявить предприятия, которые можно было бы отнести к высокотехнологичным и высокосреднетехнологичным, кроме сферы разработки программного обеспечения (Центр ПетрГУ-Метсо СА и другие), части связи (мобильная связь и Интернет), отдельных предприятий здравоохранения (Клиника костно-суставной патологии), образования и некоторых других видов деятельности.

⁶² Республика Карелия в цифрах. Стат. сб. / Карелиястат. Петрозаводск, 2006. 333 с.

Быстрый рост отдельных секторов возможен, в том числе и высокотехнологичного. Фирмы в традиционных секторах развиваются, как правило, медленно. Но существуют фирмы с экспоненциальным ростом («газели»), объемы производства которых увеличиваются в несколько раз за непродолжительное время. Небольшая или средняя фирма превращается в крупную, занимая значительную часть рынка страны или мира. Чаше подобный рост возможен в определенные периоды развития, как у фирм «Нокиа» и «Майкрософт». В РФ есть подобные примеры – быстрое развитие фирм сотовой связи (МТС, МегаФон и Билайн), банка «Российский стандарт» и других фирм⁶³. Развитие нескольких подобных фирм может заметно повлиять на структуру отрасли и даже экономики в целом.

Быстроразвивающиеся фирмы («газели») могут быть связаны с технологическими инновациями, иногда даже радикальными, но обязательно с организационными. В случае радикальной инновации обычно проходило некоторое время, пока создавались условия для быстрого развития, прежде всего появлялась команда высокопрофессиональных менеджеров. Анализ российского опыта показал, что «газели» были ориентированы на большие сегменты рынка – удовлетворение потребностей субсреднего класса (вторые 20% населения по уровню доходов) и развитие инфраструктуры бизнеса. Они использовали технологии, опыт и методы, появившиеся в других странах сравнительно недавно⁶⁴.

В результате развития подобных фирм структура экономики региона может измениться, но только при ориентации их на российский, а не региональный рынок. В Карелии подобных примеров пока нет, хотя есть достаточно близкие. Фирмы, создающие условия для развития бизнеса и помогающие решать его проблемы, в Карелии есть, но даже на карельском рынке они чувствуют себя неуютно. На удовлетворение потребностей российского субсреднего класса ориентирована одна из подотраслей карельской экономики – форелеводство. Она успешно развивается, но не в рамках одной фирмы, а двух десятков, каждая из которых имеет финансо-

⁶³ Юданов А. Гении национального бизнеса // Эксперт. 2007. №16. С. 32–41.

⁶⁴ Там же.

вые и природные ограничения. Доля сектора пока невелика и не превышает 0,2% карельской экономики. Технология в Карелии была разработана в 70-х годах, а бурный рост подотрасли начался в начале 90-х годов. У карельских предприятий есть еще возможность выхода на финский рынок, но предлагаемые товары и услуги не должны ущемлять интересы финских фирм, иначе возникнут труднопреодолимые барьеры и быстрого роста не будет.

Инновационное развитие зависит от состояния науки и инновационной инфраструктуры в регионе. В Карелии наука переживает не лучшие времена, непродолжительный количественный и качественный рост после девальвации к 2002 году закончился, в последние годы сокращается численность занятых, резко замедлился рост финансирования, слаба связь с крупным бизнесом, снова уменьшились и так небольшие доли финансирования прикладных исследований и разработок. Тематика карельских исследований далека от технологий шестого технологического уклада, наиболее сильно развиты биологические науки, но исследованиями в области биотехнологии в РК не занимаются. В Карелии создаются отдельные элементы инновационной инфраструктуры, но, не имея устойчивого финансирования и связей с крупными фирмами, они обычно функционируют непродолжительное время и не решают главной задачи – содействия образованию малых инновационных предприятий и созданию комфортных условий для их развития. Устойчиво работает не более пяти малых инновационных фирм.

В условиях имеющейся структуры карельской экономики и науки нужно выделить четыре основных направления деятельности для перехода к инновационному пути развития и обеспечения существенного влияния инновационной деятельности на темпы роста карельской экономики.

1. Ориентация науки и образования на перспективные сектора, на тематику, связанную с пятым и шестым технологическими укладами, участие инновационных менеджеров в формировании планов исследований. В двух лабораториях начинаются исследования в области нанотехнологий, перспективны проекты в области медицинского приборостроения и методик лечения, есть база для прикладных исследований в области экологии и энергосбережения,

возможны исследования в области биотехнологий. Новых идей и проектов в Карелии возникает немного, поэтому необходимо ориентировать их в направлениях, которые могут с наибольшей вероятностью принести максимальный эффект.

2. Поддержка коммерциализации результатов научной деятельности. Уменьшение барьеров для создания малых инновационных предприятий будет вести к росту их количества, создание действенной и недорогой инновационной инфраструктуры⁶⁵. Инновационный малый бизнес слабо влияет на темпы экономического роста региона, но, развиваясь, меняет инновационную среду в регионе, дает толчок развитию крупных и средних предприятий и при наличии специальных условий (значительный неудовлетворенный спрос, квалифицированные и амбициозные менеджеры, наличие специфических преимуществ) некоторые из предприятий становятся «газелями». Авторские фирмы имеют главный недостаток – их возглавляет не менеджер, а ученый, не имеющий необходимого образования и опыта, что обычно ведет к принятию неправильных решений. Важно укрепление сотрудничества с крупными предприятиями республики и соседних регионов РФ и Финляндии, надо понять, в каких результатах они заинтересованы, какие проекты они могли бы частично финансировать. Отдельные направления (информационные технологии, приборостроение и другие) могут получить финансовую поддержку, важно понять, кто заинтересован в проекте, какая фирма может стать стратегическим партнером.

3. Сотрудничество с бизнесом для поиска перспективных быстрорастущих рынков и создание необходимых условий для выращивания «газелей». Проблема состоит в том, что научная основа фирмы должна быть привязана к региону, иначе фирма легко может переместиться в другой регион или другую страну. Для успешного развития фирмы необходима ориентация бюджетных средств (научных и инвестиционных), максимальное уменьшение барьеров, помощь в продвижении продукции на рынок России (или Финляндии).

⁶⁵ Дружинин П.В. Развитие экономики приграничных регионов в переходный период. Петрозаводск, 2005. 245 с.

4. Содействие развитию средних технологий, модернизации предприятий всех секторов карельской экономики. Необходимо подтягивать фирмы средне- и низкотехнологичного секторов до современного уровня, до тех технологий, которые уже существуют, но пока недоступны в силу разных причин, прежде всего финансовых. Модернизацией занимаются практически все предприятия, но большинство переходят не на самые современные для них технологии, а на финансово доступные, поскольку слишком велик был разрыв советских гражданских и западных технологий. Быстрый переход возможен, если есть крупные фирмы и организации, заинтересованные в этом, как, например, в лесозаготовительной промышленности и лесном хозяйстве, где финские и российские потребители карельского леса частично профинансировали переход к новым технологиям. Но модернизация предприятий не изменит сильно структуры экономики и не даст ускорения экономического роста, предприятия останутся в своем секторе с потенциально низкими темпами роста. Региональные власти не могут финансово помочь крупному бизнесу, но они могут способствовать более активным их контактам с университетами и самостоятельными научными организациями и установлению необходимых контактов с федеральными и инорегиональными структурами.

Максимальный эффект на экономический рост оказывает модернизация крупных и средних предприятий, но с точки зрения улучшения структуры экономики важно развитие «газелей». Значит, именно эти направления важнейшие.

Для оценки воздействия инновационной политики на развитие экономики региона предложены структурные модели, в которых каждый из представленных выше секторов описывается производственными функциями и другими уравнениями. По формулам и методике, изложенным в работах⁶⁶, можно рассчитать динамику развития секторов, их влияние на суммарные темпы роста экономики региона и оценить действенность региональной политики.

⁶⁶ Дружинин П.В. Структурные модели региональной экономики. Петрозаводск, 2000. 96 с.

8. СИСТЕМНЫЕ ИННОВАЦИИ: ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Современный этап развития территориального управления характеризуется существенными преобразованиями ввиду происходящих изменений во внешней среде. К этим изменениям относятся процессы глобализации хозяйственных отношений, глобализации рынков, процессы экономической интеграции, слияний и поглощений, обострение конкуренции до масштабов всемирной конкуренции и одновременно ее перерастание во всемирное сотрудничество, перенасыщение товарами потребительского рынка. В современных условиях ключевую компетенцию, обеспечивающую конкурентоспособность территорий, представляет собой ***сильный и жизнеспособный организационный потенциал***.

Существенным изменением в плане стратегического управления на уровне территориального субъекта, является ***ориентация на конкретного клиента***, для которого территория будет интересна. Для клиентов важным является внутренний потенциал создания новых ценностей с активным вовлечением в этот процесс самого клиента. Актуальной является слоган: «К новым ценностям вместе с клиентом». В этом случае возникает прочная взаимосвязь между территорией и клиентом, в рамках которой последний неразрывно отождествляет себя с субъектом и заинтересован в достижении общей цели. С этой точки зрения целесообразно для привлечения инвестиций на территорию использование следующих подходов:

- подход к инвестору как клиенту территории;
- основной инструмент достижения новых ценностей – частногосударственное партнерство, в котором клиент (инвестор) достигает цель получения прибыли, а руководство территории – цель развития инфраструктуры, создания рабочих мест и роста налоговых доходов;
- восприятие администрацией инвестиционного проекта как собственной инициативы.

В конкурентной борьбе изменяются приоритеты в использовании в качестве движущего мотива повышения конкурентоспособ-

ности – *от победы над конкурентом (наличие «внешнего соперника»)* к *«ухаживанию» за потребителем (клиентом)*. В первом случае не в полной мере учитываются мнения клиента, происходит отрыв интересов территории от интересов клиента. Во втором случае результатом конкурентной борьбы будет являться *максимально полное слияние с интересами клиента и территории, создание сильного имиджа*. Это позволяет создать систему, максимально удовлетворяющую интересы и потребности клиентов, ее и следует рассматривать в качестве главного конкурентного преимущества. Резюмируя вышесказанное, можно отразить изменение вектора маркетинга территории следующим образом: *от завоевания относительной доли рынка к созданию систем повышения уровня абсолютного удовлетворения клиента*.

Существуют принципиальные отличия между преобладающим как в корпоративной, так и в государственной среде традиционным подходом управления операциями (процессами) и управлением инновациями. Главное отличие заключается в целях управления. Если управление операциями нацелено на *обеспечение текущей доходности и стабильности*, то управление инновациями – *на создание будущей стоимости*. Однако это не значит, что для достижения наиболее значимого результата в будущем управление должно строиться только по схеме управления инновациями. Должен быть разумный синтез и интеграция двух подходов, при которой обеспечивалась бы текущая доходность хозяйственных операций и экономическая эффективность функционирования объекта управления с одновременной ориентацией на создание будущей стоимости в долгосрочном аспекте.

Различия в целевой ориентации разных подходов управления непосредственным образом отражают и специфику их содержания (рис. 23). Управление инновациями отличается от традиционного управления операциями (процессами) значительно большей неопределенностью содержания и намного меньшей зарегулированностью процесса управления, отсутствием детализированного плана действий, а потому несравнимо большей гибкостью. На основе совмещения содержания и элементов управления процессами (операциями), и управления инновациями появляется возможность

представляющих собой в своем большинстве развивающие инновации (рис. 24). Системные инновации невозможно напрямую коммерциализировать. Их эффективность проявляется через коммерциализацию линейных инноваций, к появлению которых они привели.

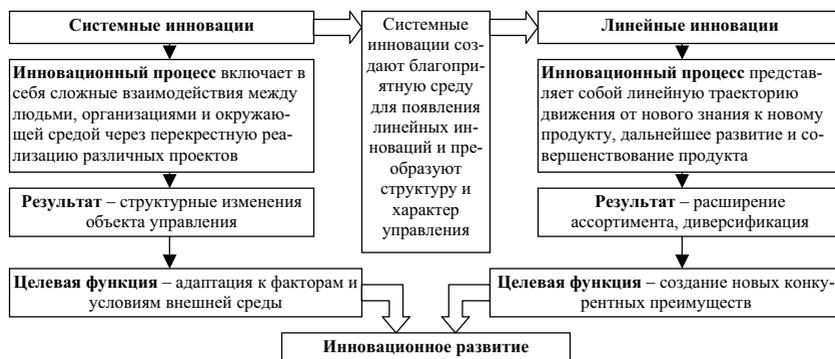


Рис. 24. Соотношение системных и линейных инноваций

Модернизация объекта управления на основе системной инновации может осуществляться на основе двух подходов⁶⁷:

- Подход 1 – выявление ключевой компетенции объекта управления и ее углубление.
- Подход 2 – модернизация на основе дифференцированного подхода за счет развития базовых условий и мультиспециализации.

При использовании первого подхода определяется ключевая компетенция объекта управления, реализуются мероприятия и управленческие решения по усилению и углублению этой компетенции, по формированию и продвижению имиджа. На втором этапе разрабатываются и продвигаются на рынок продукты, связанные с использованием ключевой компетенции,

⁶⁷ По отношению к территориям рассматриваемые подходы более подробно изложены в книге: Котлер Ф., Асплунд К., Рейн И., Хайдер Д. Маркетинг мест. Привлечение инвестиций, предприятий, жителей и туристов в города, коммуны, регионы и страны Европы. СПб, 2005. С. 49–102.

происходит расширение их ассортимента, в результате чего осуществляется диверсификация и расширение специализации.

При использовании второго подхода реализуются мероприятия и управленческие решения по развитию базовых условий (под ними понимается инфраструктура, кадровый потенциал, факторы производства и др.), на основе которых может формироваться достаточно широкая специализация. Данный подход применим для экономически развитых территорий и крупных компаний, занимающих существенные доли на рынке и зарекомендовавшие себя в глазах клиентов. Таким образом, здесь нет необходимости в выделении ключевой компетенции и формировании нового бренда. Конкурентные преимущества в данном случае создаются на основе развития (по М. Портеру⁶⁸) факторных условий, вспомогательных и сопутствующих видов деятельности и инфраструктуры.

Важно помнить, что оба подхода модернизации объекта управления предполагают его позиционирование, выделение целевых рынков и ориентацию на особенности и интересы целевых клиентских групп. В конечном итоге и первый, и второй подходы предполагают не только создание и усиление конкурентных преимуществ объекта управления (территории или компании), но и диверсификацию деятельности с постепенным формированием сетевой структуры. А потому на первый план выходит необходимость перехода к гибким адаптивным моделям управления (рис. 24).

В этой модели стратегического управления развитием территории выделены стадии процесса управления. На I и II стадиях осуществляются аналитические работы, связанные с выявлением и оценкой факторов территориального потенциала и определением

⁶⁸ Имеется в виду известная модель «конкурентного ромба» Майкла Портера, включающая факторные условия, конъюнктурные факторы, уровень развития вспомогательных и сопутствующих видов деятельности, уровень конкуренции и согласованность стратегий. Более подробно см.: Портер М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. М., 2005. 715 с.

целевых рынков, клиентов территории и их характеристик. На базе полученных результатов анализа, позиционирования территории и сегментации рынка для каждой из клиентских групп определяется наиболее привлекательная комбинация факторов потенциала территории. Каждая из них рассматривается как инновационный комплекс мер по созданию ценностей для конкретной клиентской группы. Далее, на IV стадии, разрабатывается дифференцированный план действий по производству продуктов (услуг) и для привлечения на территорию представителей выбранных клиентских групп. В целях эффективной реализации плана действий осуществляется изменение структур управления с переходом на гибкие децентрализованные модели с обеспечением широкого общественного участия в процессе принятия управленческих решений (рис. 25).



Рис. 25. Модель стратегического управления территориями, основанная на дифференцированном подходе

Естественно, это идеальная модель стратегического управления территориями, позволяющая наиболее полно удовлетворить потребности выбранных клиентских групп. Ее следует рассматривать в качестве системной инновации в области стратегического управления территориальным развитием. В данном случае элементами системной инновации на территории будут являться следующие:

1. Проведение позиционирования территории, определение ее рыночных ниш, где можно в полной мере применить имеющиеся конкурентные преимущества, разработка крепкого и привлекательного имиджа.
2. Создание стимулов (факторов привлекательности) для существующих и потенциальных клиентов территории.
3. Формирование каналов распределения и поставки территориальных продуктов и услуг в эффективной и доступной форме.
4. Адаптация и совершенствование внутренней управленческой, экономической, территориальной структуры под новую модель.
5. Маркетинг привлекательных и полезных качеств данной территории с целью информирования клиентов о ее преимуществах.

Важно помнить, что главным фактором применения системных инноваций в территориальном управлении является подготовленность самого общества и органов государственной власти к структурным изменениям и улучшениям, которые способны стимулировать появление линейных инноваций и процессы социально-экономического развития. Как показывает российская практика, у нас существуют пока лишь единичные случаи применения системных инноваций в сфере государственного управления, либо отдельных элементов системной инновации, не дающих в результате значимого положительного эффекта. Во многом это связано со значительно большей инертностью структур государственного управления по сравнению с динамикой преобразований внешней среды, а также с широким распространением неформальных институтов и отношений, формирующих группы властной и бизнес-элиты, заинтересованные преимущественно в получении аллокационной эффективности от перераспределения существующих ресурсов, а не от создания будущей стоимости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сегодня в республике созданы условия для стабильного, длительного экономического роста, и основной проблемой является обеспечение инновационного качества этого роста. Поэтому у нас нет другой реальной альтернативы, кроме как взять стратегический курс на инновационное развитие.

Сокращение государственной поддержки инновационной деятельности привело к тому, что в последние два десятилетия инновационный потенциал многих разработчиков инноваций по целому ряду направлений технологического развития оказался утрачен. Ушли из республики такие отрасли, как электроника, радиотехника, свернулось машиностроение, упразднены отраслевые НИИ и заводские КБ. И сейчас макроэкономическая система республики находится в сложной ситуации, поэтому необходимый технологический уровень производства должен поддерживаться усилиями государства, чтобы не упускать долгосрочные цели инновационного развития республики, то есть ее будущее.

Основная задача республиканского инновационного менеджмента заключается в разработке организационно-экономических методов стимулирования инновационных процессов в рамках крупных корпораций и малого бизнеса.

Сегодня, к сожалению, основная инновационная активность карельских предприятий концентрируется в области «улучшающих» инноваций. Их действия сейчас в большей степени зависят от финансово-производственного (лес, камень) мультипликатора, динамика развития которого порождает спрос на улучшающие инновации в первую очередь. Поэтому сегодня трудно ожидать от хозяйствующих субъектов прорывных инновационных решений.

Новейшие тенденции в развитии технологической основы производственных процессов направлены на биотехнологии, нанотехнологии и новые технологии в области энергетики. В будущем они серьезно изменят технологический облик мирового хозяйства,

России и нашей республики. Развитие современных средств связи и коммуникации выдвигает на передний план проблему управления знаниями, и в недалеком будущем нас ожидают коренные перемены в механизмах государственного регулирования данной сферы. Для инновационного развития Карелии необходимы в первую очередь базисные инновации.

Сегодня Карелия стоит перед выбором имитировать свою приверженность инновационному пути развития, на деле ориентируясь на роль поставщика сырья, или встать на путь построения современной республиканской инновационной системы, создавая для этого соответствующие инструменты и механизмы. Действующая концепция социально-экономического развития РК уже определила основной путь развития на ближайшую перспективу. Поэтому решения в этой области должны быть системными, здесь недостаточно поддерживать взаимодействие между государством, научно-исследовательской средой и бизнесом, а необходимо активно разработать институциональные механизмы, обеспечивающие соблюдение определенных рамочных условий этих взаимодействий.

Одним из институциональных механизмов, оптимизирующих управление инновациями, может стать формирование специальной структуры, занимающейся организационно-экономическим обеспечением инновационной деятельности. Другим институциональным механизмом, направленным на возвращение научно-технических идей на стадии их разработки, можно рассматривать инновационные центры по отраслевым прорывным направлениям. Также инновационные центры призваны не только выполнять цели отбора и экспертизы проектов, но и осуществлять поиск инновационных идей, разработку бизнес-планов, привлечение инвесторов, обеспечивать физический запуск проекта и доведение его до стадии выхода на рынок.

Чтобы процесс инновационного развития был управляемым и динамичным, необходимо принятие республиканской целевой программы поддержки инноваций как ключевого фактора экономического роста республики, причем, когда мы формируем программу или стратегию инновационного развития республики, мы

постоянно должны представлять образ будущего, цель, к которой следует стремиться. Правительству РК необходимо выдвинуть не абстрактную концепцию или программу инновационного развития, а внятно поставленные конкретные цели.

Как показывает мировой и отечественный опыт, в создании инновационных территорий участвуют три института – государственный, корпоративный и академический. Совместная инновационная политика этих субъектов направлена на генерирование инновационного предпринимательства по принципу «тройной спирали».

Петрозаводск обладает конкурентными преимуществами в гуманитарной сфере – это университетский центр, в котором действуют научный центр РАН, и один из самых информатизированных городов России. Поэтому Карелия обладает потенциалом для организации такого варианта инновационного развития.

Осмысливая вектор происходящих перемен, мы должны выстроить стратегию инновационного развития Карелии как субъекта Федерации с учетом реальностей динамики современного мирового хозяйства, так как основная работа по развитию национальной инновационной системы России на сегодняшний день перемещается в регионы.

Словарь инновационных терминов⁶⁹

А

Абсолютно новый товар – товар, являющийся результатом радикальных или базисных инноваций, который ведет к созданию принципиально новых орудий труда, технологических процессов, предметов труда, и не имеющий аналога.

Авторское право – часть гражданского права, регулирующая отношения, которые складываются в связи с использованием произведений науки, литературы и искусства.

Адресная специализация субъектов инновационного предпринимательства подразумевает использование значимых научных результатов путем создания дочерних научно-технических и инновационных фирм, а также инновационное обслуживание предприятий, которое может быть предметом межотраслевого использования. Адресная специализация играет большую роль в организационной структуре науки, так как способствует развитию интеграционных процессов.

Анализ реализуемости программы – понятие реализуемости имеет ряд разновидностей: логическую реализуемость (учет логических ограничений на возможный порядок выполнения работ во времени); временной анализ (расчет и анализ временных характеристик работ: ранняя/поздняя дата начала/окончания работы, полный, свободный временной резерв и др.); физическую (ресурсная) реализуемость (учет ограниченности наличных или доступных ресурсов в каждый момент времени выполнения проекта); финансовую реализуемость (обеспечение положительного баланса денежных средств как особого вида ресурса).

Аналитическая или консультационная группа – коллектив исследователей, менеджеров и представителей функциональных подразделений, который обеспечивает прогнозирование инновационных процессов в организации, выбор перспективных идей, определение тематики исследований, а также координирует работу специалистов, участвующих в программах.

⁶⁹ По словарю Мингалева Ж.А. и Григорьян О.С. (кафедра экономической теории и мировой экономики ПГУ), экономической энциклопедии под ред. Абалкина Л.И. (М., 1999), дополненному и переработанному редактором.

Б

Базисная продуктовая инновация – это внедрение нового продукта, если речь идет о продукте, возможная область применения которого, а также функциональные характеристики, свойства, конструктивные или использованные материалы и компоненты существенно отличают его от ранее выпускавшихся продуктов. Такие инновации направлены на освоение новых поколений машин и материалов и основаны на принципиально новых технологиях либо на сочетании существующих технологий в новом их применении.

Базисные инновации – крупнейшие фундаментальные инновации, в рамках которых реализуются крупнейшие изобретения и которые становятся основой революционных переворотов в технике, формирования новых ее направлений; создание новых отраслей. Такие инновации требуют длительного времени и крупных затрат для своего освоения, но зато обеспечивают значительный по уровню и масштабу народнохозяйственный эффект; однако происходят они не каждый год.

Базовое новшество – комплекс взаимосвязанных новшеств, обеспечивающих потребности в новых продуктах (и) или новое качество экономического роста.

Банк инновационный (1) – специализированный банк, основными операциями которого являются операции по кредитованию венчурного капитала, новейших разработок, технического и технологического прогресса. Основные ресурсы банк черпает из собственных средств и вкладов клиентов. Кредиты такого банка носят в основном долгосрочный характер.

Банк инновационный (innovation bank) (2) – коммерческий банк, вкладывающий средства в долгосрочные программы и кредитующий научные исследования и разработки.

Бизнес-план – текст, содержащий в структурированном виде технико-экономическую, финансовую и организационную информацию об инвестиционном или инновационном проекте, необходимую и достаточную для принятия решения о реализации проекта.

Бюджет инновационного проекта – финансовый план краткосрочного периода, отражающий расходы и поступления средств при реализации инновационного проекта.

В

Венчурные (инновационные) фонды – своеобразные интеллектуальные диверсификаты, тесно связанные с многочисленными внедренческими наукоемкими организациями. Венчурные фонды совместно с внедрен-

ческими организациями разрабатывают план работ, решают вопросы сбыта (продаж), осуществляют подбор менеджеров высшей квалификации, проводят патентный анализ и др. Они являются одним из ведущих структурных звеньев так называемых инкубаторов инновационного бизнеса.

Венчурные организации – малые организации, действующие в наукоемких областях экономики. Проводят научные исследования, инженерные разработки, создают и внедряют инновации, в том числе по заказам крупных коммерческих организаций и государства.

Венчурные подразделения – подразделения, создаваемые в крупных организациях, на основе собственных фондов и венчурного (рискового) капитала.

Венчурный капитал – основная форма финансового обеспечения создания и использования продуктовых и технологических инноваций. Этот вид предпринимательства характерен для коммерциализации результатов научных исследований в наукоемких, в первую очередь в высокотехнологических областях, где позитивный результат не гарантирован и имеется значительный риск.

Вертикальный метод продвижения инноваций – метод, при котором весь инновационный цикл сосредоточивается в одной организации с передачей результатов, достигнутых на отдельных стадиях инновационной деятельности от подразделения к подразделению.

Виды инноваций в зависимости от степени использования в них научных знаний и их широкого применения – по этому признаку инновации подразделяются на: 1) инновации, основанные на использовании фундаментальных научных знаний, результаты которых находят широкое применение в различных сферах общественной деятельности (ЭВМ и др.); 2) инновации, опирающиеся на научные исследования, но имеющие ограниченную область применения (например, измерительные приборы для химического производства); 3) инновации, разработанные с использованием уже существующих технических знаний новшества с ограниченной сферой применения (например, новый тип смесителя для сыпучих материалов); 4) инновации, входящие в комбинации различных типов знаний в одном продукте; 5) инновации использования одного продукта в различных областях; 6) инновации, представляющие технически сложные новшества; 7) инновации с применением уже известной техники или методов в новой области.

Виды инноваций с точки зрения циклического развития техники – по этому признаку инновации подразделяются на базисные, крупные, средние, мелкие.

Виды передачи объектов инновационной деятельности – основными видами передачи объектов инновационной деятельности являются: 1) передача лицензий; 2) передача ноу-хау; 3) инжиниринг; 4) промышленная кооперация; 5) техническая помощь.

Внедрение – первое появление на рынке нового продукта, услуги или доведение до проектной мощности новой технологии.

Внедренческая организация – посредническо-консультационная коммерческая организация. Выполняет следующие основные работы: 1) диагностический анализ деятельности организаций и научное обоснование основных направлений развития производства и услуг с предложением соответствующих инноваций; 2) рекламу инноваций и маркетинговые исследования для их эффективной реализации; 3) инжиниринговую и консультационную деятельность.

Внешние факторы выбора инновационной стратегии – разнообразные параметры социально-экономической среды, находящиеся вне сферы влияния фирмы, а именно: 1) уровень конкурентоспособности других фирм; 2) государственная политика.

Внешний венчур организации – организационная форма создания с другими организациями на коммерческих основах совместных фондов венчурного финансирования.

Внешний стимул инновационной активности – события внешней среды, обусловленные экономической политикой государства, переходом мировой экономики на новую ступень научно-технического развития, усилением инновационной активности и новым подходом к нововведениям, соединяющим знания и технику с рынком, изменившиеся стереотипы поведения. Принципиальное повышение роли нововведений вызвано в первую очередь изменением рыночной ситуации: характером конкуренции, переходом от привычной статичной к динамичной конкуренции, переходом от инвестиций, господствующих много лет в качестве главного фактора экономического роста к инновациям (см. также «**Внутренний стимул инновационной активности**»).

Внутренние факторы выбора инновационной стратегии – различные аспекты рыночной деятельности предпринимательской структуры и использования факторов производства, прежде всего: 1) технический уровень и темпы обновления продукции; 2) темпы обновления технологии; 3) рыночная стратегия; 4) организация производства; 5) степень использования капитала; 6) степень использования трудовых ресурсов.

Внутренний венчур организации – подразделение с достаточной хозяйственной самостоятельностью и всеми преимуществами инновационной организации. Имеет матричную структуру менеджмента, действует

как временный целевой коллектив, работающий по определенной целевой программе.

Внутренний стимул инновационной активности – необходимость замены устаревшего оборудования с целью повышения конкурентоспособности продукции инновационного предприятия на рынке.

Временной резерв, или запас времени, – это разность между самым ранним возможным сроком завершения работы и самым поздним допустимым временем ее выполнения. Управленческий смысл временного резерва – урегулировать при необходимости технологические, ресурсные или финансовые ограничения программы; позволяет менеджеру задержать работу на это время без влияния на общую продолжительность программы и продолжительность непосредственно связанных с ней задач. Работы, лежащие на критическом пути, имеют временной резерв, равный нулю.

Высокие технологии (хайтек) – технологии, связанные с относительно новыми быстро развивающимися отраслями, составляющими основу пятого и шестого технологических укладов и отличающимися высокой инновационной активностью, наличием радикальных инноваций и характеризующимися высокой долей НИР и ученых.

Г

Гибкие структуры сквозного менеджмента инновационной деятельностью – структуры менеджмента, использующие горизонтальные связи между научно-исследовательскими, конструкторскими, технологическими, производственными подразделениями, а также отделами маркетинга, финансов и сбыта.

Главная функция интеллектуального капитала – существенно ускорять прирост массы прибыли за счет формирования и реализации необходимых предприятию систем знаний, вещей и отношений, которые в свою очередь обеспечивают его высокоэффективную хозяйственную деятельность.

Горизонтальный метод продвижения инноваций – метод партнерства и кооперации, при котором ведущее предприятие является организатором инноваций, а функции по созданию и продвижению инновационной продукции распределены между участниками. Участников трансферта технологий принято называть сторонами.

Государственная инновационная политика – это составная часть социально-экономической политики, которая выражает отношение государства к инновационной деятельности, определяет цели, направления, формы деятельности органов государственной власти Российской

Федерации в области науки, техники и реализации достижений науки и техники, целью которой является создание благоприятного экономико-правового климата для осуществления инновационных процессов в коммерческих и некоммерческих организациях; является связующим звеном между сферой академической науки и потребностями конкретной экономики.

Государственное регулирование инновационной деятельности организаций – воздействие государства на деятельность хозяйствующих субъектов и рыночную конъюнктуру с целью обеспечения необходимых условий для эффективной инновационной деятельности коммерческих и некоммерческих организаций.

Градации инновационных процессов – по временному фактору инновационный процесс имеет следующие стадии: 1) ранняя стадия – от возникновения идеи до ее технической проработки; 2) средняя – от технической до коммерческой проработки; 3) заключительная – до массового производства.

Группа новшеств – «флуктуация» взаимосвязанных новшеств, образующих новую потребительскую ценность. Распространение на рынке таких групп новшеств отражает определенные тенденции в области научно-технических знаний и новые потребности рынка. Развитие этого процесса идет по двум направлениям: 1) неуклонное появление новых товаров и, как следствие, их модификаций; 2) объединение обеспечивающих новшеств вокруг базового новшества, что объективно происходит в новых ресурсосберегающих технологиях.

Д

Диверсификация инновационной деятельности – один из способов снижения инновационного риска. Состоит в распределении усилий разработчиков и капиталовложений для осуществления разнообразных инновационных проектов, непосредственно не связанных друг с другом. Если в результате наступления непредвиденных событий один из проектов будет убыточен, то другие могут оказаться успешными и будут приносить прибыль. Однако на практике диверсификация может не только уменьшать, но и увеличивать риск инновационной деятельности в случае, если предприниматель вкладывает средства в проект, который направлен в ту область деятельности, в которой его знания и управленческие способности ограничены

Дивизиональная организационная структура менеджмента – организационная форма менеджмента, направленная на достижение высокой степени гибкости производственной системы при проведении

интенсивной инновационной политики. Характерной чертой дивизиональной структуры является создание собственных функциональных органов менеджмента. Она нацелена на определенный конечный результат: продукт – потребитель – рынок – прибыль.

Диффузия, или процесс распространения инноваций, – механизм развития технологической системы. Темпы диффузии нововведений связаны с рыночным механизмом. Диффузия инноваций требует соответствующих условий и стимулирования. Толчком к развитию экономики служит появление базисных инноваций в отдельных отраслях производства (сходство с концепцией Менша). Старение технологических систем в одних странах и появление новых в других приводит к неравномерности межстранового развития. Экономический рост выступает как следствие появления новых отраслей. Сущность диффузных процессов на разных уровнях возникновения инновационной среды определяется равновесным распространением новшеств и нововведений в деловых циклах научно-технической, производственной и организационно-экономической деятельности, включая и сферу оказания услуг. В конечном счете диффузные процессы дают возможность занять доминирующее положение новому технологическому укладу в общественном производстве. При этом происходит структурная перестройка экономики. Когда большинство технологических цепей производства продукции и оказания услуг обновляются, деловые циклы развиваются в новом направлении под влиянием изменений в системе ценностей.

Диффузия научно-технических знаний в отличие от коммерциализации технологий является некоммерческим элементом трансферта научно-технических достижений. Этот способ реализуется либо в тех случаях, когда владелец научно-технического знания не осознает, не имеет возможности или не заинтересован в его коммерциализации, либо в случаях, когда само знание, являясь фундаментальным, базовым, не подлежит коммерциализации. Процесс диффузии имеет двоякую природу. С одной стороны, он выступает как элемент промышленного шпионажа, с другой – это неотъемлемый элемент международного научного обмена, способствующий взаимообогащению различных научных школ и в конечном итоге совершенствованию технологий.

Длинная инновационная волна состоит из двух волн (волны изобретений и волны инноваций), которые по мере распространения волны сближаются.

Догоняющий тип инновационного процесса дешевле и может дать быстрый результат (например, Япония). На этом пути создаются улучшающие (так называемые приростные) инновации, связанные с улучшением свойств существующих процессов производства и продуктов.

Дополняющие продуктовые инновации – разновидность инноваций по их роли в процессе производства. Расширяют рынок в соответствующих областях.

Дополнительные технологические инновации – разновидность инноваций по их роли в процессе производства. Развивают имеющиеся базисные технологии.

Е

Единичное новшество – наиболее массовый инновационный товар, который составляет основу рынка интеллектуальной продукции и живет своей собственной жизнью, подвергаясь моральному старению и представляющий собой продукт интеллектуальной деятельности с определенным сроком жизни и морального старения.

Ж

Жизненный цикл новшества – это разработка, проектирование, изготовление, использование, устаревание.

Жизненный цикл инновации – это зарождение, диффузии, рутинизация.

З

Закон об охране интеллектуальной собственности заложил основы законодательства России в инновационной сфере. В развитие пакета законов об охране интеллектуальной собственности будут разработаны законы о служебных секретных изобретениях, полезных моделях, промышленных образцах и патентном суде.

Законодательство инновационное – законодательство в области научно-технической и инновационной деятельности. Включает: 1) Федеральный закон РФ «О науке и государственной научно-технической политике»; 2) Федеральный закон «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике в РФ»; 3) Федеральный закон «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития РФ»; 4) постановления и распоряжения Правительства РФ.

Замещающие инновации – разновидность инноваций исходя из направленности воздействия инноваций на процесс производства.

Предназначены для замены одних (старых) продуктов или технологий другими (новыми), основанными на выполнении тех же функций.

Затраты на создание новшества – это не индивидуальные, а общественно необходимые затраты на создание и производство новшества.

Заявители инновационного фонда – чаще всего научно-исследовательские, конструкторские организации, разработчики новых идей, проектных замыслов, которые претендуют на получение инвестиций, финансовых ресурсов, как правило, на конкурсной основе, часто в виде тендера.

И

Изобретение – новый механизм, прибор, аппарат, какое-либо приспособление, созданные человеком.

Инвестиции – долгосрочные вложения средств в различные отрасли экономики с целью получения прибыли. По экономической сущности и целям инвестиции подразделяются на реальные и финансовые. Реальные инвестиции осуществляют коммерческие организации и другие субъекты хозяйствования, приобретая землю, средства производства, нематериальные и другие активы. Финансовые инвестиции – это покупка субъектами хозяйствования и частными лицами ценных бумаг различных эмитентов.

Инвестиции в человеческий капитал – целенаправленное формирование главного из всех ресурсов экономики (труд, капитал, земля) – человеческого капитала, так называемого ресурса «К» (от английского – know ledge – знание) за счет направленного вложения средств в образование, здравоохранение, уход за детьми, обеспечение мобильности, в доступность информации.

Инвестиционная политика экономики развития – система государственно-управленческих мер, решений и действий, осуществляемых с целью непосредственного инвестирования разными методами в основные фонды национальной экономики и стимулирования инвестиционной активности бизнеса в соответствии со структурными целями государства.

Индивидуалистическая инновационная организация – свободное, открытое и добровольное объединение людей. Она представляет собой совокупность полуавтономных образований.

Инжиниринг – один из видов передачи объектов инновационной деятельности, представляет собой совокупность проектных и практических работ, относящихся к инженерно-технической области и необходимых для реализаций проекта. Существуют следующие основные

методы инжиниринга: 1) обычный (консультирование при подготовке планов и технических условий проекта, получении предложений от подрядчиков и поставщиков и при осуществлении проекта); 2) внутрифирменный (использование собственного персонала заказчика); 3) руководство проектом; 4) сдача под ключ.

Инжиниринг инноваций – это комплекс работ и услуг по созданию инновационного проекта, включающий в себя создание, реализацию, продвижение и диффузию инновации.

Инициация инноваций – деятельность, состоящая в выборе цели инновации, постановке задач, поиске идеи инновации, ее технико-экономическом обосновании и в материализации идеи, то есть превращение идеи в вещь или товар (имущество, документ имущественного права, документ по операции).

Инкубаторы инновационного бизнеса – экономико-правовое пространство, где действует льготное налогообложение, распространено венчурное финансирование, оказываются посреднические услуги: техническая экспертиза, маркетинг, информационное обеспечение, управленческое консультирование, лицензирование.

Инкубаторы новых фирм – форма поддержки развития местных небольших новых компаний со стороны региональных органов управления с непосредственным участием местных спонсоров, которые контролируют и направляют работу «инкубаторов». Клиентами «инкубаторов» являются инновационные фирмы, производители новой техники, консалтинговые фирмы. «Инкубаторы» часто участвуют в собственности фирм-клиентов.

Инноватика – особое направление в инновационном менеджменте России, изучающее различные теории нововведений – формирование новшеств, их распространение, означающее движение от инновации к предпринимательству. Внутри самой инноватики появились новые самостоятельные направления: формирование новшеств, сопротивление нововведениям, диффузия (распространение новшеств); адаптация к ним человека и приспособление их к человеческим потребностям; инновационные организации; выработка инновационных решений и т.д. В приведенном перечне составных частей инноватики отсутствуют некоторые важные элементы, такие, например, как рынок нововведений, инновационные стратегии.

Инноватор – предприниматель-энтузиаст, захваченный новой идеей и готовый приложить максимум усилий, чтобы воплотить ее в жизнь, и лидер-предприниматель, который, рискуя, взялся за проект, нашел

инвестиции, организовал производство, продвинул новый товар на рынок и тем самым реализовал свой коммерческий интерес.

Инноваторы-лидеры – это инноваторы, являющиеся инициаторами инноваций, которые затем подхватываются другими инноваторами-последователями. Инноваторы-лидеры работают в условиях повышенного риска, но при удачной реализации инноваций, носящих упреждающий (стратегический) характер, имеют запас экономической прочности, который выражается в наличии портфеля новой конкурентоспособной продукции и в более низких по сравнению со средними удельными издержками производства. Инноваторы-последователи, напротив, меньше рискуют, их инновации являются, как правило, реакцией на инновации лидеров, имея при этом более низкие экономические показатели конкурентоспособности.

Инноваторы-последователи – это инноваторы, ориентирующиеся на новые научные открытия или пионерные изобретения, и ИП, создающие инновации на основе нового способа применения ранее сделанных открытий и изобретений. Реализация новых научных открытий и пионерных изобретений в производстве характерна для ИП, имеющих полный цикл НИОКР или по крайней мере развитую базу прикладных НИОКР, но инновации такого типа достаточно редки. Основная масса ИП создает инновации на основе новых способов применения ранее сделанных открытий.

Инновации базисные – инновации, основанные на научных открытиях и крупных изобретениях нововведения, лежащие в основе новых поколений техники (технологии) и являющиеся основой для формирования нового технологического уклада и определяющие его структуру.

Инновационная активность – целенаправленная деятельность по созданию, освоению в производстве и продвижению на рынок продуктовых, технологических и организационно-управленческих новшеств.

Инновационная деятельность (1) – процесс, направленный на реализацию 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, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки.

Инновационная деятельность (2) – деятельность, направленная на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемой продукции (товаров, услуг), совершенство-

вания технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и зарубежных рынках.

Инновационная деятельность (3) – практическое использование научного, научно-технологического результата и интеллектуального потенциала с целью получения новой или радикально улучшенной производимой продукции, технологии ее производства и удовлетворения платежеспособного спроса потребителей в высококачественных товарах и услугах, совершенствования социального обслуживания.

Инновационная деятельность (4) – процесс, направленный на разработку и реализацию 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, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки.

Инновационная инфраструктура – совокупность организаций (учреждений), способствующих осуществлению инновационной деятельности, то есть комплекс организаций (учреждений), имеющих подчиненный и вспомогательный характер, обслуживающих инновацию и обеспечивающих условия нормального протекания инновационного процесса. В состав инфраструктуры входят инновационно-технологические центры, технологические инкубаторы, технопарки, учебно-деловые центры и другие специализированные организации.

Инновационная организация – сложная технико-экономическая и социальная система, отражающая индивидуальность и специфику организации. Эта система описывается при определении характера взаимодействия на каждом из ее уровней: организация – внешняя среда, подразделение – подразделение (группа – группа), индивид – организация.

Инновационная политика государства – совокупность форм, методов и направлений воздействия государства на производство с целью выпуска новых видов продукции и технологии и расширение на этой основе рынков сбыта отечественных товаров.

Инновационная политика – направление государственной деятельности, связанное с формированием научно-технической политики и осуществлением мер по ее реализации в интересах государства, национального капитала и научного сообщества в сфере создания, освоения в производстве и продвижении на рынок научных, технологических и организационно-управленческих новшеств.

Инновационная политика организации – основное направление стратегического планирования, осуществляемого на уровне высшего менеджмента организации. Разработка и внедрение инновации – основное направление стратегии организации. Главное в инновационной политике организации – формулирование основной цели разработки инновации, определение сроков и проведение оценки результатов в виде конкретных целей, сокращения сроков и внедрения инновации. Четкая инновационная политика организации задает направление для сбора информации и выработки предложений, что приводит к настойчивому поиску возможностей и создает мотивацию для групп разработчиков.

Инновационная политика экономики развития – система государственно-управленческих мер, решений и действий, нацеленных на качественное обновление основных фондов, технологий и продуктового ряда, а также на стимулирование соответствующих действий бизнеса.

Инновационная программа – комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающий эффективное решение задач по освоению и распространению принципиально новых видов продукции (технологии).

Инновационная продукция – результат внедрения продуктовых инноваций, новые (вновь внедренные) или подвергшиеся усовершенствованию изделия, а также изделия, производство которых основано на новых или значительно усовершенствованных методах (прочая инновационная продукция).

Инновационная система – действующая система институтов, которая с помощью своей структуры, своих сигналов позволяет в момент, когда формируется общественная потребность, создать новое организационно-техническое решение.

Инновационная среда – область деятельности производителей и потребителей инновационной продукции (работ, услуг), включающая создание и распространение инноваций.

Инновационная стратегия – выбор наиболее эффективных путей технического и технологического развития, основанный на долгосрочном прогнозировании, составлении внешних и внутренних факторов, учете ресурсных ограничений. Существуют следующие основные классификации инновационных стратегий, которые определяются на основании критериев типов предприятий по их готовности к инновациям: 1) институциональные (на уровне предприятия) и 2) центральные (на государственном уровне).

Инновационная сфера – область деятельности производителей и потребителей инновационной продукции (работ, услуг), включающая создание и распространение инноваций и развитие инфраструктуры.

Инновационная экономика (экономика знаний) – национальная экономика, основными факторами роста и развития которой являются воспроизводимые интеллектуальные ресурсы.

Инновационное поведение – непрерывный поиск новшеств и диверсификация производства, активное вовлечение в этот процесс частного финансового капитала и интеллектуального потенциала.

Инновационное предпринимательство – вид коммерческой деятельности, характеризующийся особым многообразием организационных связей, развитостью и гибкостью своей функциональной структуры, широкими адаптационными возможностями и использованием венчурного (рискового) капитала.

Инновационно-инвестиционная деятельность – инновационная деятельность, связанная с капитальными вложениями в инновации.

Инновационность региона – способность региона к самообновлению, адаптации к новым парадигмам развития и генерации научно-технического прогресса как важнейшего фактора комплексного социально-экономического развития.

Инновационные предприниматели – это предприниматели, выступающие связующим звеном между новаторами – авторами оригинального научно-прикладного продукта и обществом, в частности, между сферами производства и потребления, которые помимо обычных индивидуальных качеств обладают своеобразной формой предвидения жизнеспособности конкретного научно-прикладного продукта, представляемого к освоению, как правило, в виде образа, идеи или в лучшем случае концептуальной модели.

Инновационные финансовые ресурсы – один из факторов инноваций. Возможность финансирования инновационных проектов определяется физическим наличием и доступностью капитала, вкладываемого сегодня во имя будущей высокой отдачи в случае не совсем очевидного успеха. Инновационные финансовые ресурсы могут быть рискованным капиталом, вкладываемым для получения высоких прибылей, или некоммерческими, такими как субвенции, для которых отдачей служит достижение целей, важных для устойчивого развития. Типичным терминалом для коммерческого рискованного капитала является венчурная фирма, а для неприбыльного – общественный научный фонд. Соответственно в первом случае его источниками будут предприниматели и рискованные инвесторы, а во втором – спонсоры с некоммерческой мотивацией.

Инновационный менеджмент – это особый вид профессиональной деятельности, направленный на достижение конкретных инновационных целей действующей в рыночных условиях фирмы, оптимальных результатов на основе рационального использования научных, трудовых, материальных и финансовых ресурсов, применения многообразных принципов, функций и методов экономического механизма менеджмента. Инновационный менеджер имеет дело с прогнозами, расчетами, ожидаемыми показателями, учитывающими специфику инновационной деятельности. Главная цель инновационного менеджмента – определение направления инновационной деятельности организации в следующих областях: разработка и внедрение новой продукции и технологии; рационализация менеджмента организацией, совершенствование организации производства продукции или услуг, экономические и социально-психологические изменения.

Инновационный потенциал – совокупность различных видов ресурсов, включая материальные, финансовые, интеллектуальные, информационные, научно-технические и иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности, отвечающей требованиям мирового рынка.

Инновационный процесс – процесс, состоящий из формирования замысла, подготовки и постепенного осуществления инновационных изменений и включающий в себя осознание потребности в изменениях, проведение научных исследований и разработок (НИР), опытное производство, создание и организацию масштабного производства с целью коммерциализация новых технологий, видов продукции и услуг, решений организационно-технического, экономического, социального или иного характера и других результатов интеллектуальной деятельности.

Инновационный риск – риск, связанный с осуществлением инновационной деятельности, инновационного предпринимательства. Инновационная деятельность в большей степени, чем другие ее виды, сопряжена с риском, так как полная гарантия благополучного результата практически отсутствует. В крупных организациях этот риск, однако, значительно меньше, так как перекрывается масштабами обычной хозяйственной деятельности, чаще всего диверсифицированной. В отличие от крупных малые фирмы более подвержены риску. Такое положение обусловлено, помимо особенностей самой инновационной деятельности, высокой зависимостью малых фирм от изменений внешней среды.

Инновационный фонд – фонд финансовых ресурсов, созданных с целью финансирования новейших научно-технических разработок и рискованных проектов. Источник – спонсорские взносы фирм, банков. Распределяется между заявителями, претендующими на инвестиции, как правило, на конкурсной основе, часто в виде тендера.

Инновационный цикл – цикл, включающий взаимосвязанные и последовательно реализуемые звенья: наука – производство – потребление, где участвуют различные организации, представляющие эти звенья.

Инновационных риски – в условиях переходной экономики существуют следующие виды рисков: 1) риск оригинальности; 2) риск технологической неадекватности; 3) риск юридической неадекватности; 4) риск финансовой неадекватности; 5) риск неуправляемости проектом.

Инновация (1) – процесс реализации новой идеи в любой сфере жизни и деятельности человека, способствующей удовлетворению существующей потребности на рынке и приносящей экономический, социальный, экологический или другой положительный эффект.

Инновация (2) – объект, внедренный в производство в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предшествующего аналога, причем это объект, не просто внедренный и производство, а успешно внедренный и приносящий прибыль. По результатам проведения научного исследования или сделанного открытия он качественно отличается от предшествующего аналога.

Инновация (3) – процесс разработки, освоения, эксплуатации и исчерпания производственно-экономического и социально-организационного потенциала, лежащего в новации.

Инновация (4) – нововведения в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, а также использование этих новшеств в самых разных областях и сферах деятельности.

Инновация (5) – развивающийся комплексный процесс создания, распространения, использования новшества, которое способствует развитию и повышению эффективности инновационной деятельности.

Инновация (6) – новое явление, новшество в рамках какой-либо системы, порождающие значимые изменения в социальной практике.

Инновация (7) – объект, внедренный в производство в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предшествующего аналога.

Инновация-товар – специфический товар, который может быть продан при осознании реальной возможности коммерциализации идеи, проведении экспертизы, определении возможных рынков продажи.

Инновация-товар должен иметь вид патентов, производственного опыта, опытных или промышленных образцов оборудования, аппаратуры, другой техники и новых технологических процессов.

Интеллектуальная собственность – собирательное понятие, включающее права, которыми регулируются отношения, складывающиеся в процессе создания продуктов интеллектуального труда, обмена ими и их использования. Интеллектуальные ценности, идеи, принадлежность которых юридически закреплена за тем или иным автором.

Интеллектуальный капитал (1) – совокупность человеческого и структурного капиталов, воплощенных в работниках компании в виде их опыта, знаний, навыков, способностей к нововведениям, а также к общей культуре, философии фирмы, ее внутренним ценностям, патентам, лицензиям, торговым маркам, организационной структуре, базам данных, электронным сетям.

Интеллектуальный капитал (2) – стоимость совокупности имеющихся у физического лица интеллектуальных активов, включая интеллектуальную собственность, его природные и приобретенные интеллектуальные способности и навыки, а также накопленные им базы знаний и полезные отношения с другими субъектами.

Интеллектуальный капитал (3) – это термин для обозначения нематериальных активов, без которых компания не может существовать, усиливая конкурентные преимущества. Составными частями интеллектуального капитала являются: человеческие активы, интеллектуальная собственность, инфраструктурные и рыночные активы.

Интеллектуальный капитал (4) – капитал, появляющийся в результате рыночной оценки интеллектуальных продуктов, созданных человеком в результате мыслительной деятельности и готовых для материализации в виде товаров и услуг.

Интеллектуальный капитал субъекта – стоимость совокупности имеющихся у него интеллектуальных активов, включая интеллектуальную собственность, его природные и приобретенные интеллектуальные способности и навыки, а также накопленные им базы знаний и полезные отношения с другими субъектами.

Интеллектуальный продукт – результат мыслительной (умственной) деятельности, включающий изобретения, алгоритмы и программы для ЭВМ, научные открытия, новые технологии, ноу-хау, результаты исследований, конструкторских, проектных работ, все то, что охватывает понятие «информация», в частности, научно-техническая, также произведения литературы, изобразительного, театрального, киноискусства, музыки, хореографии и пр.

Интеллектуальный товар – это особый товар (информация, изобретение, ноу-хау и т.д.), защищенный в соответствующей юридической форме, который может быть продан его законным владельцем столько раз, сколько найдется на него покупателей.

Интеллектуальный труд – мыслительный (умственный) процесс, осуществляемый при помощи таких усилий (способностей) человека, которые направлены (материализуются) на производство товаров и услуг.

Интерактивная модель инновационного процесса характеризуется упором на связи технологических способностей и возможностей с потребностями рынка. Сопряженная модель. В значительной степени комбинация первого и второго поколений. Типична для начала 1970-х – середины 1980-х годов и относится к третьему поколению инновационного процесса.

Интересы общества – сочетание в целях реализации социального гуманизма интересов государства и личности.

Интрапренер – внутренний предприниматель (Дж. Пинчот), человек, который берет на себя практическую ответственность за осуществление на предприятии инноваций любого рода. Интрапренер может быть создателем или изобретателем, но он всегда остается мечтателем, который работает над тем, каким образом идею превратить в выгодную реальность.

Интрапренерство – внутреннее инновационное предпринимательство в рамках крупных корпораций, выражающееся в поощрении нового поколения изобретателей и новаторов – высокоэффективных внутрифирменных предпринимателей, которые изыскивают возможности для развития инициативы, разработки новой продукции, технологии освоения новых сфер деятельности с использованием внутренних ресурсов.

Информатизация – организационный, социально-экономический и научно-технический процесс разработки и реализации условий создания, сбора, переработки, накопления, хранения поиска и распространения информации.

Информатизация общества – глобальный, общецивилизованный процесс активного формирования и широкомасштабного использования информационных ресурсов.

Информатика – отрасль знаний, изучающая общие свойства и структуру научной информации, а также закономерности и принципы ее создания, преобразования, накопления, передачи и использования в различных отраслях человеческой деятельности.

Информационное обеспечение научно-технической и инновационной деятельности – элемент инфраструктуры научно-технической и инновационной деятельности, дающий возможность доступа к составляющим ее базам и банкам данных на различных условиях (в том числе коммерческих) для всех заинтересованных в этом организаций и ИП независимо от их форм собственности.

Информационное общество – современная стадия экономического и социального развития, главным свойством которой является превращение информационных продуктов и услуг в основной объект производства и потребления.

Информационное пространство – совокупность баз и банков данных, технологий их ведения и использования, информационно-телекоммуникационных сетей и систем, функционирующих на основе общих принципов и по правилам, обеспечивающим информационное взаимодействие организаций и граждан, а также удовлетворение их информационных потребностей.

Информационные инновации – разновидность инноваций по областям применения и этапам НТП, которые решают задачи организации рациональных информационных потоков в сфере научно-технической и инновационной деятельности, повышения достоверности и оперативности получения информации.

Информационные работы – научные работы, направленные на улучшение поиска и совершенствование анализа научно-технической информации. Важнейшей составной частью информационных работ являются патентные исследования.

Информационные технологии – совокупность процессов, процедур, регламентов, аппаратно-технических, математических и лингвистических средств, функционирующих в целях сбора, хранения, переработки и распространения информации.

Инфраструктура научно-технической и инновационной деятельности – комплекс целого ряда взаимосвязанных научных, научно-технических и инновационных систем.

Источники инновационного предпринимательства – это различные источники инновационных возможностей. Среди них чаще всего выделяют: 1) неожиданное событие, которое может дать неожиданный успех, неожиданная неудача; 2) несоответствие между реальностью такой, каковой она является, и ее отражением во мнениях и оценках людей; 3) изменение потребностей производственного процесса; 4) изменения в структуре отрасли или рынка; 5) демографические изменения; 6) изменения в восприятии и ценностных установках; 7) новые знания (научные и ненаучные).

Исходный план – план выполнения работ программы, содержащий исходные сведения об основных временных и стоимостных параметрах работ, который принят к исполнению. В исходном плане обычно фиксируются объемы работ, плановые даты начала и окончания задач проекта, длительности задач, расчетные стоимости задач.

К

Капитал венчурный – форма финансирования процесса коммерциализации технико-технологических нововведений, формирующийся фирмами в виде фондов из различных внешних источников, главным образом от частных страховых компаний, которые затем в целом порядке инвестируются в идею, проект, реализуемый в венчурных компаниях.

Капитал человеческий – особый вид капиталовложений, совокупность затрат на развитие воспроизводства потенциала человека, повышение качества и улучшение функционирования рабочей силы.

Капитализация региона – процесс привлечения финансов, новых технологий, наиболее квалифицированных кадров, создание условий и прав с целью роста стоимости концентрируемых в регионе активов с целью роста стоимости активов, находящихся на территории региона, мощностей для производства товаров и услуг, природных ресурсов и всего того, что способно приносить доход.

Кибернетическая экономика – научная дисциплина, предметом которой является приложение идей и методов кибернетики к экономическим системам и процессам.

Классификация инновации по характеру общественных целей делится на следующие виды: 1) экономические, ориентированные на прибыль (производство лекарственных препаратов на экспорт и др.); 2) экономические, не ориентированные на прибыль (экологические и др.); 3) специальные (военные, здравоохранение, образование и др.).

Классификация инноваций по глубине вносимых изменений позволяет последовательно проследить переходы от инноваций более низкого уровня к более высокому: 1) инновации нулевого порядка – регенерирование первоначальных свойств системы, сохранение и обновление ее существующих функций; 2) инновации первого порядка – изменение количественных свойств системы; 3) инновации второго порядка – перегруппировка составных частей системы с целью улучшения ее функционирования; 4) инновация третьего порядка – адаптивные изменения элементов производственной системы с целью приспособления друг к другу; 5) инновации четвертого порядка –

новый вариант, простейшее качественное изменение, выходящее за рамки простых адаптивных изменений; первоначальные признаки системы не меняются – происходит некоторое улучшение их полезных свойств (оснащение существующего электровоза более мощным двигателем); 6) инновации пятого порядка – новое поколение; меняются все или большинство свойств системы, но базовая структурная концепция сохраняется (например, переход от электродвигателей серии «А» к серии «АИ»); 7) инновации шестого порядка – новый вид, качественное изменение первоначальных свойств системы, первоначальной концепции без изменения функционального принципа (возникновение бесчелночной ткацкой инновации); 8) инновации седьмого порядка – новый род, высшее изменение в функциональных свойствах системы и ее части, которое меняет ее функциональный принцип (переход к полупроводникам и транзисторам, замена классического воздушного транспорта транспортом на «воздушной подушке»).

Классификация инноваций по значимости предполагает выделение следующих видов ее: 1) базисных инноваций (отраслеформирующих, проникающих в другие отрасли, основных); 2) улучшающих инноваций (существенное совершенствование базисных); 3) псевдоинноваций, представляющих незначительные изменения базисных.

Классификация инноваций по масштабам распространения – исходя из масштаба распространения могут быть выделены инновации, ставшие основой для новой отрасли, производящей однородный продукт, и инновации, которые находят применение во всех отраслях и сферах народного хозяйства. Часто эти два типа инноваций во времени следуют друг за другом.

Классификация инноваций по направленности воздействия на процесс производства – исходя из принципа направленности их воздействия на процесс производства инновации подразделяются на расширяющие, рационализирующие и замещающие.

Классификация инноваций по направленности результатов инновационного процесса – по направленности результатов инновационного процесса инновации делятся на инновации в качестве научного инструментария, инновации-процессы и инновации-продукты.

Классификация инноваций по областям применения и этапам НТП – исходя из критерия распределения инноваций по областям применения и этапам НТП выделяют следующие виды инноваций: технические; технологические; организационно-управленческие; социальные.

Классификация инноваций по предмету и сфере приложения предполагает их деление на продуктовые инновации (новые продукты и новые материалы), рыночные инновации (открывающие новые сферы применения продукта и позволяющие реализовать продукт на новых рынках), инновации-процессы (технологии, организация процесса производства и управленческие процессы).

Классификация инноваций по причинам возникновения – исходя из причины возникновения инновации делятся на реактивные и стратегические.

Классификация инноваций по роли в процессе производства – по критерию участия и роли инноваций в процессе производства можно выделить основные и дополняющие инновации.

Классификация инноваций по степени новизны – исходя из степени новизны инновации могут быть основаны на новых открытиях или быть созданными на основе нового способа, примененного к открытым явлениям.

Классификация инноваций по характеру удовлетворяемых потребностей – исходя из критерия характера удовлетворяемых потребностей инновации могут быть ориентированы на существующие потребности или могут создавать новые.

Классификация инновационных предприятий. Ключевыми признаками классификации инновационных предприятий по характеру инновационной деятельности с учетом рыночных и маркетинговых аспектов являются преобладающие типы инноваций, реализуемых данными структурами. В зависимости от преобладающего типа инноваций инновационные предприятия могут быть разбиты на следующие классы: 1) по специализации – на продуктовые, технологические, ресурсные, обслуживающие; 2) по виду научно-технической продукции – на фундаментальные исследования, научно-исследовательские работы, опытно-конструкторские разработки, создание опытных образцов, производство опытных образцов; 3) по отраслям знаний – на естественные, технические, общественные; 4) по комбинированию – на использующие комбинирование, не использующие комбинирование; 5) по степени охвата стадий цикла – на одностадийные, многостадийные; 6) по принципу создания – на постоянные и временные.

Классификация нововведений – упорядоченная совокупность многообразных, различных по характеру, формам организации, масштабам и способам воздействия на инновационную деятельность процессов нововведений классифицируется следующим образом: 1) по степени радикальности (новизны, инновационному потенциалу, оригинальности

технического решения и т.д.) делятся на радикальные (пионерные, базовые, научные и т.п.), ординарные (изобретения, новые технические решения); 2) по характеру применения (продуктовые, технологические, социальные, комплексные, рыночные) делятся на ориентированные на производство и использование новых продуктов, нацеленные на создание и применение новой технологии, ориентированные на построение и функционирование новых структур; 3) по стимулу появления (источнику) делятся на нововведения, вызванные развитием науки и техники, потребностями производства и рынка; 4) по масштабу (комплексности) делятся на сложные (синтетические) и простые; 5) по направленности (для кого являются нововведениями) делятся на нововведения для производителя и потребителя, для общества в целом, для рынка.

Классификация трансферта технологий проводится по следующим признакам: 1) по направлению передачи технологий: а) вертикальная передача – межорганизационный процесс, осуществляемый по стадиям цикла «исследование–производство»; б) горизонтальная передача – внутриорганизационный процесс передачи информации из одной научной области в другую; 2) по количеству участников и степени их участия: а) активная передача – посредником между передающим и принимающим обязательно выступает какая-либо нейтральная организация, которая берет на себя обязанности помочь передающему найти более выгодного покупателя его технологии; б) пассивная передача – производитель технологии сам ищет себе партнера, беря на себя все риски как инициирования инноваций, так и их коммерческой реализации; 3) по подготовке производства: а) имитационная передача, ведущая к поддержке процесса производства без его коренного изменения; б) адаптивная передача, приспособляющая производство к новой технике без его существенного изменения; в) инновативная передача, требующая полного изменения производства.

Кластер – совокупность базисных инноваций, сконцентрированных на определенном отрезке времени и в определенном экономическом пространстве, причем как целостная система новых продуктов и технологий. Немецкий экономист А. Кляйнкнехт считает, что кластеры инноваций-продуктов действительно образуются на фазе депрессии, а инноваций-процессов – на стадии повышения длинной волны.

Когнитивная капитализация – переход от индустриальных (рыночных, имеющих денежное выражение) к постиндустриальным (как правило, не сводимым к деньгам) формам капитала – знанию, социальному и т.п.).

Когнитивная фаза развития – это уклад, при котором основной упор сделан на знания, интеллектуальный, социальный и другие формы капитала, когда отдельный человек, коллектив или сообщество могут произвольно оперировать текущими экономическими и социальными системами, глобальными ресурсами и знаками (смыслами), извлеченными из любой из существовавших и существующих культур, что в свою очередь может произвольно (и необратимо) изменять глобальную среду обитания.

Когнитивный капитал – капитал, появляющийся в результате рыночной оценки стоимости продуктов интеллектуальной собственности.

Комбинаторные инновации – инновации, использующие различные сочетания уже известных товаров и технологий.

Коммерциализация технологий – это элемент трансфера, при котором потребитель (покупатель) выплачивает вознаграждение владельцу (который может быть, а может и не быть разработчиком) технологии в той или иной форме и размерах, определяемых взаимосогласованными договорными условиями.

Комплексная концепция научно-технического развития – концепция научно-технического развития РФ включает в себя следующие направления научного, инновационного и научно-технического развития: 1) ориентирование и поддержка научных исследований; 2) регулирование направлений научно-технического развития; 3) защита отечественной промышленности, повышение ее конкурентоспособности; 4) совершенствование системы стимулирования научно-технического развития; 5) лицензионно-патентное право (патентование, доступность патентной информации); 6) поддержка регулирования (правовая, финансовая, техническая и т.п.); 7) разработка критериев оценки результатов инновационной деятельности и ее оценка; 8) совершенствование методов управления научно-техническим развитием; 9) выбор приоритетных направлений развития науки и техники в РФ; формирование и реализация федеральных научных и научно-технических программ и проектов, а также определение федеральных органов исполнительной власти, ответственных за их исполнение; 10) финансирование научной и (или) научно-технической деятельности за счет средств федерального бюджета; 11) содействие развитию научной, научно-технической и инновационной деятельности субъектов РФ; 12) совершенствование управления государственными научными организациями федерального значения, в том числе их создание, реорганизация и ликвидация; 13) реализация обязательств по научным и научно-техническим программам и проектам, предусмотренным международными

договорами РФ; 14) охрана прав интеллектуальной собственности; формирование единых систем стандартизации, обеспечения единства измерений, сертификации, научно-технической информации, патентно-лицензионного дела и управление ими; 15) установление государственной системы аттестации научных и научно-технических работников.

Конкурентная политика экономики развития – система государственно-управленческих мер, решений и действий, направленных на оптимизацию деятельности естественных, государственных и корпоративных монополий, а также на стимулирование развития конкурентной среды на товарных рынках и рынках труда.

Консалтинг – консультирование продавцов и покупателей по вопросам экономической, технической и социальной сфер деятельности различных организаций.

Консорциум – временное соглашение между организациями для совместного осуществления единого капиталоемкого проекта.

Концепция видов специализации (экономической ориентации) звеньев организационной структуры – методологическая основа классификации структур инновационного предпринимательства, рассматривающая вид специализации как наиболее важное основание классификации организаций. В соответствии с этим признаком субъекты инновационного предпринимательства подразделяются на предметные и адресные.

Косвенные меры государственной инновационной политики – мероприятия, нацеленные на мотивирование самих инновационных процессов и создание благоприятного общеэкономического и социально-политического климата для инновационной деятельности (либерализация налогового и амортизационного законодательства, создание социальной инфраструктуры, патентное право и т.д.).

Критически важная технология – технология, отвечающая стратегическим общенациональным целям, способная повысить конкурентоспособность и обороноспособность государства.

Критический путь – максимальный по продолжительности полный путь в сети, называемый критическим; работы, лежащие на этом пути, также называются критическими. Именно длительность критического пути определяет наименьшую общую продолжительность работ по программе в целом. Длительность выполнения всей программы в целом может быть сокращена за счет сокращения длительности работ, лежащих на критическом пути. Соответственно любая задержка выполнения задач критического пути влечет увеличение длительности программы.

Крупные инновации – инновации, которые на базе аналогичного ранга изобретений формируют новые поколения техники в рамках данного направления. Они реализуются в более короткие сроки и с меньшими затратами, чем базисные инновации, но скачок в техническом уровне и эффективности сравнительно меньше.

Л

Лизинг – долгосрочная аренда (не менее 6 месяцев) оборудования, транспорта, производственных зданий и сооружений с возможным последующим выкупом арендатором арендуемого имущества.

Линейная модель инновационного процесса – характеризуется упором на роль НИОКР и отношением к рынку лишь как к потребителю результатов технической активности производства. Типична для 1950-х – середины 1960-х годов и относится к первому поколению инновационного процесса, который подталкивается технологиями.

Лицензия – разрешение на использование изобретения или иного технического достижения, предоставляемое на основании лицензионного договора. Патентная лицензия выдается на изобретение, по которому подана заявка на патент или получен этот документ. Беспатентная лицензия выдается на технические достижения, которые по законам данной страны не могут охраняться патентом, либо на изобретения, заявка на получение охранного документа по которым не подана.

Лицензионный договор – договор, по которому одна сторона (лицензиар) предоставляет право на использование изобретения или иного технического достижения (лицензию), а другая сторона (лицензиат) выплачивает за это соответствующее вознаграждение. Объектом лицензионного договора являются технические решения, признаваемые изобретениями по закону страны, гражданином которой является приобретатель лицензии; объектом лицензионного договора могут быть также иные технические достижения, например, ноу-хау.

Локализация инновационного проекта – одна из причин и один из способов снижения инновационных рисков. Риск инновационной деятельности тем выше, чем более локализован инновационный проект. Если таких проектов много и они в отраслевом плане рассредоточены, риск минимизируется. При этом прибыль от реализации успешных инновационных проектов настолько велика, что покрывает затраты по всем остальным неудавшимся разработкам.

М

Маркетинг новых продуктов – одна из разновидностей видов инновационной деятельности, предусматривающая виды деятельности, связанные с выпуском новой продукции на рынок, включая предварительное исследование рынка, адаптацию продукта к различным рынкам, рекламную кампанию.

Масштаб научных работ – специальный термин в рамках категории научно-технической деятельности, который охватывает следующие виды научных работ: научное (научно-техническое) направление; научная (научно-техническая) проблема; научная тема.

Матричная организационная структура менеджмента – организационная форма, требующая органического подхода к ее проектированию, обеспечивающая необходимые условия для разработки и координации горизонтальных, неформальных и косвенных связей. Основной матричной структуры является соединение положительных сторон линейно-функциональной и программно-целевой структур. Для матричных структур характерно обязательное назначение конкретного менеджера инновационной программы.

Мелкие инновации – инновации (по классификации Ю.В. Яковца), которые улучшают отдельные производственные или потребительские параметры выпускаемых моделей техники на основе использования мелких изобретений, что способствует либо более эффективному производству этих моделей, либо повышению эффективности их использования.

Менеджмент инновационным процессом – непрерывный управленческий процесс, когда инновационные идеи, преобразующиеся в производственные планы и программы, стимулируют проникновение во все новые сферы производства и товарные рынки. Менеджмент инновационным процессом является самостоятельным объектом менеджмента.

Методы определения ожидаемой цены новой продукции – ожидаемая цена новой продукции или продукции, произведенной с использованием новшеств, определяется следующими методами: 1) прямым укрупненным расчетом себестоимости продукции с учетом прогнозируемой рентабельности и налога на добавленную стоимость; 2) на основании рыночной оценки, путем анализа запросов потребителей по уровню цены в связи с потребительскими свойствами и качеством продукции; 3) качественным сопоставлением новой продукции с продукцией-аналогом и установлением интерпретированно-условной цены на новую продукцию; 4) исходя из цены продукции, вырабатываемой в опытных условиях на демонстрационных мощностях экспериментальных заводов с перерасчетом ее приме-

нительно к промышленному производству; 5) руководствуясь уровнем цены продукции зарубежного аналога.

Методы продвижения инноваций – существуют два метода их продвижения: вертикальный и горизонтальный.

Методы сетевого планирования, их цель – сократить до минимума продолжительность программы. Основываются на разработанных практически одновременно и независимо методе критического пути МКП и методе оценки и пересмотра планов PERT.

Мировая цивилизация – этап в истории человечества, характеризующийся определенным уровнем развития человека (потребностей, способностей, знаний, умений), народонаселения, технологическими и экономическими способами производства, социально-экономических отношений, духовного воспроизводства (науки, культуры, образования, этики, религии).

Многомерная инновационная организация – организационная форма, направленная на обеспечение производственной деятельности необходимыми ресурсами, производящая продукцию для конкретного потребителя, рынка и обслуживающая конкретного потребителя. Ее основой является автономная рабочая группа.

Модели инновационного процесса – различают следующие из них: 1) линейную; 2) линейно-последовательную; 3) интерактивную; 4) японскую; 5) стратегическую.

Модифицирующие инновации – инновации, улучшающие, дополняющие продукт или технологию.

Н

Наукоемкие отрасли – система организационно-экономических образований (предприятий промышленности и научных учреждений), в основе функционирования которой лежит процесс реализации интеллектуального продукта в виде новых технологий, изобретений, ноу-хау и иной научно-технической продукции.

Научная (научно-исследовательская) деятельность – получение, распространение и применение новых знаний.

Научная (научно-техническая) проблема – часть научного (научно-технического) направления, представляющая один из возможных путей его решения. Научная проблема может решаться в виде целевой научно-технической программы, которая является комплексом увязанных по ресурсам, исполнителям, срокам работ. Координацию этих работ должны проводить головные научные организации.

Научная тема – часть проблемы, которая решается, как правило, в пределах научной организации и выступает основной единицей тематического плана при финансировании, планировании и учете работ. Цель темы – эффективное решение конкретной задачи исследования патентных или экономических работ и т.д. Тема в зависимости от своей сложности может разбиваться на этапы и подэтапы.

Научное (научно-техническое) направление – наиболее крупная научная работа, имеющая самостоятельный характер и посвященная решению важной задачи развития данной отрасли науки и техники. Решение того или иного научного направления возможно усилиями ряда научных организаций.

Научно-техническая деятельность (НТД) – основа инновационной деятельности. Тесно связана с созданием, развитием, распространением и применением научно-технических знаний во всех областях науки и техники. Понятие НТД разработано ЮНЕСКО и является базовой категорией международных стандартов в статистике науки и техники. В соответствии с рекомендациями ЮНЕСКО научно-техническая деятельность как объект статистики охватывает три ее вида: а) научные исследования и разработки; б) научно-техническое образование и подготовку кадров; в) научно-технические услуги. При осуществлении НТД важное значение имеет понятие «масштаб научных работ».

Научно-техническая продукция как товар – научно-техническая продукция признается товаром, если она выступает средством углубления, расширения и получения новых знаний, а ее использование обеспечивает экономию затрат общественного труда при сохранении потребительской стоимости материального продукта, созданного на ее основе (см. также «Рынок научно-технической продукции»).

Научно-техническая революция (НТР) – качественное, вызванное взрывом научно-технической мысли, превращение науки в непосредственную производительную силу, обновление материально-технической базы общественного производства, всех сфер жизнедеятельности человека.

Научно-технический прогресс (НТП) – непрерывный процесс совершенствования средств производства и всего производственного процесса на основе достижений науки или взаимосвязанное поступательное развитие науки и техники, проявляющееся, с одной стороны, в постоянном воздействии науки, изобретений и открытий на уровень техники и технологии, с другой – в постоянном применении новейших приборов и оборудования в научных исследованиях.

Научно-технологическая деятельность – получение, распространение и применение новых знаний в области решения технологических, конструкторских, экономических, организационно-технических и социально-политических проблем, обеспечение функционирования науки, технологии и производства как единой системы.

Научно-учебные работы – деятельность по подготовке научной работы аспирантов, студентов и т. д.

Национальная инновационная система – это совокупность хозяйствующих субъектов, взаимодействующих в процессе создания и реализации инновационной продукции (услуг), осуществляющих свою деятельность на основе соответствующей нормативно-правовой базы в рамках проводимой государством политики.

Некоммерческий трансферт технологий обычно сопровождается небольшими расходами (особенно валютными) и может поддерживаться как по государственной линии, так и на основе фирменных и личных контактов (см. также трансферт технологий; диффузия научно-технических знаний; коммерциализация технологий; объекты коммерческого трансферта технологий; объекты некоммерческого трансферта технологий).

Неожиданная неудача – один из источников инновационного предпринимательства. Неудачи в отличие от успехов не могут быть отвергнутыми и редко проходят незамеченными. Но как источник инновационных возможностей они воспринимаются еще реже. Большинство неудач – всего лишь результат грубых ошибок, некомпетентности в планировании или исполнении. Но если проект терпит неудачу, невзирая на тщательное планирование и добросовестное исполнение, то такая неудача указывает на необходимость изменений, то есть на скрытые инновационные возможности.

Неожиданный успех – один из источников инновационного предпринимательства. Нет области, которая предлагала бы более богатые возможности для успешной инновации, в которой инновационные возможности были бы связаны с меньшим риском, а осуществление инноваций было бы менее трудоемко, чем неожиданный успех. Однако неожиданным успехом чаще всего пренебрегают. Неожиданный успех – не просто благоприятная возможность для нововведений, он сам вызывает необходимость этих нововведений.

Несоответствие – это расхождение, диссонанс между тем, что есть, и тем, что должно быть. Несоответствие говорит о скрытом «разломе». Такой «разлом» напрямую говорит о необходимости произвести инновацию. Он создает нестабильность, в которой очень небольшие

усилия могут сдвинуть огромные массы и перестроить целые социально-экономические структуры. В несоответствиях, как правило, больше качественного, а не количественного аспекта. Различают следующие виды несоответствий: а) между экономическими реалиями общества; б) между реальным положением в отрасли и планами; в) между ориентацией отрасли и ценностями потребителей ее продукции; г) внутреннее несоответствие в ритме или в логике технологических процессов.

Несоответствие между реальностью и ее отображением – один из источников инновационного предпринимательства. Как и неожиданные события, несоответствия являются верным признаком инноваций: либо тех, которые уже произошли, либо тех, которые можно вызвать.

НИОКР – творческая деятельность, систематически осуществляемая с целью увеличения объема знаний, включая знания о человеке, природе и обществе, а также поиска новых областей применения этих знаний. НИОКР выступают как важнейший вид НТД и основной объект наблюдения в статистике науки, а относящиеся к ним понятия и определения занимают центральное место в рекомендациях международных статистических организаций. Научные исследования и разработки охватывают три вида работ (деятельности): ФИ, ПИ и ОКР.

Новация – какое-то новшество, которого не было раньше. По гражданскому праву новация означает соглашение сторон о замене одного заключенного ими обязательства на другое.

Новизна полезной модели – одно из условий патентоспособности полезной модели. Полезная модель является новой, если совокупность существенных признаков неизвестна из уровня техники.

Нововведение – любой созидательный, связанный с риском процесс, с помощью которого новые идеи, ценности, стандарты, методы, процедуры, технологии или изделия задумываются, разрабатываются, внедряются и/или сопровождаются для достижения определенных целей.

Нововведение (1) – прогрессивное новшество, задействованное в динамике, которое является новым для организационной системы, принимающей и использующей ее.

Нововведение (2) – конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

Нововведение (3) – это такой товар, который непосредственно руками не потрогать и физически не измерить: им невозможно воспользоваться без определенного минимума научных знаний (особенно математиче-

ских), профессиональной компетенции и необходимой информированности; его без соответствующей предварительной подготовки и переобучения не реализовать. Специфической чертой такого товара является его способность к неограниченному умножению (мультипликации) доходов.

Новшество – результат интеллектуальной деятельности, законченных научных исследований и разработок, обладающий новизной и спросом для включения в экономический оборот.

Новые знания – один из источников инновационного предпринимательства. Инновации, в основе которых лежат новые знания, становятся объектом внимания и приносят большие доходы. Знания совершенно необязательно должны быть научными или техническими.

Новые товары – товар не имеющий аналогов; товар, принципиально усовершенствованный по сравнению с существующими на рынке; товар, усовершенствованный без принципиального изменения свойств (модификация существующего или продолжение линейки товаров); товар новый только для определенного рынка; старый товар, нашедший новую сферу применения.

Ноу-хау (англ. know how – знаю как) – условное обозначение разновидности интеллектуальной собственности – технологических секретов производства, практического опыта производственной, технической, коммерческой, управленческой и иной деятельности, которые представляют коммерческую ценность, применимы в производстве и профессиональной практике, но не имеют патентной защиты.

О

Общество индустриальное – стадия общественного развития, сформировавшаяся на базе так называемого промышленного переворота конца XVIII – начала XIX века и воплощавшая тенденции технологического, экономического и социального прогресса вплоть до 60-х годов XX века.

Общество информационное – современная стадия экономического и социального развития, главным свойством которой является превращение информационных продуктов и услуг в основной объект производства и потребления.

Общество постиндустриальное – тип цивилизации, идущий на смену индустриальному обществу, при котором способ производства определяется прогрессом науки и техники, сделавшим основой технико-экономического развития высокие технологии, наукоемкие производства.

Объектное новшество – несколько взаимосвязанных новшеств, образующих новую потребительскую ценность и отражающих определенные тенденции развития техники и технологии.

Объектно-утилитарный подход к определению инноваций характеризуется двумя основными моментами. Во-первых, в качестве инновации понимается объект – новая потребительная стоимость, основанная на достижениях науки и техники. Во-вторых, акцент делается на утилитарной стороне нововведения – способности удовлетворить общественные потребности с большим полезным эффектом.

Объектный подход к определению инноваций – сущность объектного подхода заключается в том, что в качестве инновации выступает объект – результат НТП: новая техника, технология. В рамках объектного подхода различают базисные инновации; улучшающие инновации; рационализирующие инновации.

Объекты инновационного рынка – это результаты интеллектуальной деятельности, представленные: 1) в овеществленной форме (в виде оборудования, агрегатов, опытных установок, инструментов, технологических линий и т. д.); 2) в неовеществленной форме (данные научно-исследовательских, проектно-конструкторских работ в виде аналитического отчета, обобщающего описания способа, конструкторской и технической документации); 3) в виде знаний, опыта, консультирования в сфере консалтинга, маркетинга, проектного управления, инжиниринга и других научно-практических услуг, связанных с сопровождением и обслуживанием инновационной деятельности.

Объекты коммерческого трансфера технологий – это: 1) объекты промышленной собственности (патенты на изобретения, свидетельства на промышленные образцы и полезные модели), свободная научно-техническая информация (научно-техническая и учебная литература, справочники, обзоры, описания патентов, каталоги, проспекты и т.д.); 2) ноу-хау и технический опыт в виде технико-экономических обоснований, моделей, образцов, инструкций, чертежей, сертификации, технологической оснастки и инструмента, консультационных услуг, подготовки кадров, международных конференций, симпозиумов, выставок и т.д.; 3) технические и технологические знания, обучение и стажировка ученых и специалистов на безвозмездной основе или на условиях паритетного возмещения расходов.

Онтологический подход – точка зрения, согласно которой процессы научно-технического и финансового развития интерпретируются как саморазвивающиеся, т.е. управляемые изнутри.

Опытная база науки – совокупность опытных производств, выполняющих опытные, экспериментальные работы.

Опытно-конструкторские работы (ОКР) – применение результатов прикладных научно-исследовательских работ для создания (или модернизации, усовершенствования) образцов новой техники, материала, технологии. ОКР – это завершающая стадия научных исследований, своеобразный переход от лабораторных условий и экспериментального производства к промышленному производству. К ОКР относятся: разработка определенной конструкции инженерного объекта или технической системы (конструкторские работы); разработка идей и вариантов нового объекта; разработка технологических процессов, т.е. способов объединения физических, химических, технологических и других процессов с трудовыми в целостную систему. Целью ОКР является создание (модернизация) образцов новых изделий, которые могут быть переданы после соответствующих испытаний в серийное производство или непосредственно потребителю. На этой стадии производится окончательная проверка результатов теоретических исследований, разрабатывается соответствующая техническая документация, изготавливаются и испытываются образцы новых изделий.

Опытные производства – организации различных организационных и правовых форм с разной степенью хозяйственной самостоятельности (завод, цех, мастерская, опытно-экспериментальное подразделение, опытная станция) могут находиться на балансе научной организации или являться юридическим лицом и т.п. Их цель – изготовление и отработка опытных образцов новых продуктов и технологических процессов. Помимо этих работ опытные производства выполняют различные работы и услуги, непосредственно не относящиеся к НИОКР (ремонтные работы, типографские услуги и т.д.), и осуществляют выпуск мелкосерийной продукции.

Организационно-управленческие инновации – разновидность инноваций по областям применения и этапам НТП, которые связаны прежде всего с процессами оптимальной организации производства, транспорта, сбыта и снабжения.

Организационно-экономические работы – разновидность научных работ, которые направлены на совершенствование организации и планирование производства, разработку методов организации труда и управления, методов классификации и оценки эффективности научных работ и т. д.

- Органы управления инновационной деятельностью** – ряд государственных структур, выполняющих общие функции государственных ведомств в части регулирования инновационной деятельности.
- Освоение промышленного производства новых изделий** – завершающая стадия сферы науки, которая включает научное и производственное освоение: проведение испытаний новой (усовершенствованной) продукции, а также техническую и технологическую подготовку производства. На стадии освоения выполняются опытные, экспериментальные работы на опытной базе науки.
- Основные продуктовые инновации** – разновидность инноваций по их роли в процессе производства. Создают новые рынки и лежат в основе новых отраслей.
- Основные технологические инновации** – разновидность инноваций по их роли в процессе производства. Составляют базис крупных технологических систем.
- Основные элементы инновационной среды** – это исследовательские и проектные организации как производители новшеств; товаропроизводители конкурентоспособной продукции как потребители новшеств; инвесторы, финансирующие инновационный процесс; инновационная инфраструктура, решающая проблемы трансфера знаний (участие в управлении созданием новых знаний и организациями, их создающими, посредническая деятельность и многое другое).
- Осуществленная инновация** – инновация считается осуществленной в том случае, если она внедрена на рынке или в производственном процессе.
- Отдел менеджмента инновациями** – подразделение, которое исходя из целей организации по инновационной деятельности и состояния ресурсов на основании технико-экономических ресурсов оптимизирует загрузку всех исполнителей по времени и подготавливает для утверждения высшим менеджментом проект плана (программы) работ по инновациям.
- Открытие** – процесс получения ранее неизвестных данных или наблюдение ранее неизвестного явления природы.
- Отраслевая политика экономики развития** – совокупность государственно-управленческих мер, решений и действий, осуществляемых с целью достижения установленных (желаемых) структурных пропорций отраслевой (секторальной) экономической развитости.
- Отрасли наукоемкие** – система организационно-экономических образований (предприятий промышленности и научных учреждений), в основе функционирования которой лежит процесс реализации интеллек-

туального продукта в виде новых технологий, изобретений, ноу-хау и иной научно-технической продукции.

Оценка инноваций – совокупность оценок прав собственности и активов, обеспечивающих будущие доходы.

Оценка результатов нововведения – проводится по двум основным параметрам: 1) цене новой продукции; 2) объему инвестиций (капиталовложений) в практическую реализацию.

II

Паблик-релейшнз – деятельность по формированию благоприятного общественного мнения о продуценте или продавце инновации, представляющая собой форму рекламной работы с широким привлечением всех средств массовой информации (пресса, радио, телевидение, Интернет и др.).

Партисипативная инновационная организация – организационная форма, основанная на участии работников всех уровней в менеджменте организации при установлении целей, решении проблем и принятии управленческих решений. Участие специалистов в менеджменте выражается в создании временных или постоянных комитетов и комиссий, а также специальных советов научно-технологического, экономического и управленческого характера.

Патент – свидетельство на изобретение, выдаваемое компетентным органом государства, удостоверяющее признание предложения изобретением, приоритет изобретения, авторство и исключительное право на изобретение. Патент действует только в пределах территории того государства, ведомство которого его выдало.

Патентное право – отрасль права, нормы которой устанавливают систему охраны прав на технические решения изобретения путем выдачи патента.

Передача лицензий – один из видов передачи объектов инновационной деятельности. Является наиболее распространенным способом коммерческого трансферта технологий и осуществляется в тех случаях, когда доход от продажи лицензии превышает издержки по контролю использования лицензии и упущенную выгоду при отказе от монополии на передаваемую технологию на данном рынке. Часто по лицензиям передаются не самые новые технологии, а так называемые технологии промежуточного поколения. Лицензируемая технология является товаром лишь в том случае, когда она надлежащим образом оформлена комплектом технологической документации, воспроизводится с заданным уровнем выхода годных изделий и сертифицирована.

Передача ноу-хау – один из видов передачи объектов инновационной деятельности. Сделка по передаче ноу-хау – предоставление беспатентной лицензии. Основные особенности передачи ноу-хау: 1) большой риск, связанный с раскрытием конфиденциального существа ноу-хау до заключения контракта и утечкой ноу-хау от получателя третьим лицам после заключения контракта; 2) необратимый характер передачи ноу-хау; 3) постоянно присутствующий временной фактор; 4) неопределенность периода сохранения конфиденциальности ноу-хау.

Пионерный тип инновационного процесса – означает линию на достижение мирового первенства (например, США).

Планирование инноваций в организации – процесс, включающий обоснованный выбор целей, определение инновационной политики, разработку мер и мероприятий, методы достижения целей, обеспечение основы для принятия последующих долгосрочных управленческих решений.

Подготовка и организация производства – одна из разновидностей основных видов инновационной деятельности, охватывающая приобретение производственного оборудования и инструмента, изменения в них, а также в процедурах, методах и стандартах производства и контроля качества», необходимых для создания нового технологического процесса.

Подходы к определению инноваций – научные подходы, в рамках которых все существующие определения инноваций можно классифицировать по пяти основным подходам: 1) объектному (в отечественной литературе в этом случае в качестве определяемого термина часто выступает слово «нововведение»); 2) процессному; 3) объектно-утилитарному; 4) процессно-утилитарному; 5) процессно-финансовому.

Поисковые исследования – это исследования, задачей которых является открытие новых принципов создания изделий и технологий; не известных ранее свойств материалов и их соединений; методов анализа и синтеза. В поисковых исследованиях обычно известна цель намечаемой работы, более или менее ясны теоретические основы, но отнюдь не конкретные направления. В ходе таких исследований находят подтверждение теоретические предположения и идеи.

Поисковые фундаментальные исследования – исследования, задачей которых является открытие новых принципов создания идеи и технологий. Завершаются поисковые ФИ обоснованием и экспериментальной проверкой новых методов удовлетворения общественных потребностей. Все поисковые ФИ проводятся как в академических учреждениях и вузах, так и в крупных научно-технических организациях

промышленности только персоналом высокой научной квалификации. Приоритетное значение фундаментальной науки в развитии инновационных процессов определяется тем, что она выступает в качестве генератора идей, открывает пути в новые области знания.

Поисковый прогноз – прогноз, при котором гипотетические последствия существующих тенденций характеризуются с точки зрения нейтрального наблюдателя.

Показатель эффективности инноваций затратного типа – отношение результата инноваций к величине совокупного живого и овеществленного труда (цена инноваций), которое было потреблено. Например, затратный тип показателей эффективности представлен в виде результата производства на 1 руб. инновационных затрат.

Показатель эффективности инноваций ресурсного типа – отношение результата к величине примененных производственных ресурсов в стоимостном выражении. При этом результат нововведения в производстве принимается в годовом исчислении. Например, этот тип представлен показателем фондоемкости, то есть величиной, обратной отношению результата (товарной продукции) к среднегодовой стоимости основных производственных фондов.

Поле инновационной активности – один из факторов инноваций. Оно очерчивается границами концентрации потенциальных объектов приложения знаний и навыков на соответствующих иерархических уровнях, территориях, в определенных видах деятельности.

Политика в области инновационной деятельности как элемент системы государственного регулирования содержит: 1) четко определенные цели; 2) органы управления, реализующие функции, которые обеспечивают достижение сформулированных целей; 3) информационную систему, формирующую информационный образ объекта регулирования, достаточную для реализации функции управления; 4) инструменты регулирования и поддержки, с помощью которых органы государственного управления воздействуют на предприятия и среду в рамках выполнения своих функций.

Политика декриминализации экономики развития – система государственно-управленческих мер, решений и действий, направленных на снижение трансакций бизнеса при взаимодействии с публичной властью и на стимулирование честной конкуренции.

Политика инновационная – направление государственной деятельности, связанное с формированием научно-технической политики и осуществлением мер по ее реализации в интересах государства, национального капитала и научного сообщества в сфере создания, освоения

в производстве и продвижении на рынок научных, технологических и организационно-управленческих новшеств.

Политика инновационная государственная – часть экономической и научно-технической политики, определяющая приоритеты базисных инноваций на федеральном, региональном, межгосударственном уровнях и механизм реализации этих приоритетов.

Политика региональная – составная часть политики государства и других органов власти, направленная на организацию (упорядочение) национального пространства (территории) в соответствии с избранной стратегией развития.

Потенциал научно-технический – совокупность кадровых, материально-технических, информационных и организационных ресурсов, предназначенных для решения стоящих перед обществом задач научно-технического развития.

Потенциальные возможности нововведений, основанных на переменах в восприятии, в принципе признаются, но практический характер таких нововведений часто отрицается. При проведении таких инновационных процессов очень важен временной аспект. Имеется в виду, что только точный выбор и расчет времени делают такие инновационные мероприятия удачными. Таким образом, в силу неопределенности этого источника инновационных идей, в силу того, что очень трудно знать заранее, является ли новое восприятие результатом радикальных перемен или это просто временное увлечение, а также в силу малой предсказуемости последствий нововведение, основанное на этом источнике, должно внедряться постепенно и быть узкоспециализированным.

Потенциальные инновационные объекты – это «узкие» места в различных открытых системах (машинных, биологических, человеко-машинных, социально-технических и иных), функционирующих в рамках системы «общество – среда обитания – техника». Осуществление в потенциальных объектах специальных проектов (научно-промышленно-инновационных и др.) обеспечивает расшивку «узких» мест путем внедрения подходящих нововведений (модернизационных, новаторских, опережающих или пионерных). При этом важно подчеркнуть, что ключевыми предпосылками организации конкретного проекта, включая выбор схемы и объемов финансирования, являются предложение новаторами адресного научно-прикладного продукта и наличие у заинтересованного предпринимателя или менеджера экономико-управленческого решения по превращению такого продукта в реальное нововведение.

Потребительная стоимость новшества – один из элементов товарности новшества. Заключается в возможности использования или приспособления новшества (интеллектуального продукта) к нуждам производства и внедрения в него, в результате чего оно может привести к созданию новых потребительных стоимостей.

Потребности производственного процесса – один из источников инновационного предпринимательства. В данном случае инновация начинается не с события, а с задачи, то есть здесь необходимость – причина изобретения. Речь идет о совершенствовании уже существующего процесса, о замене слабого звена, о перестройке старого процесса в соответствии с новыми потребностями. Для претворения в жизнь инновационных решений, основывающихся на потребности производственного процесса, требуется наличие следующих основных критериев: а) автономный процесс; б) одно слабое или отсутствующее звено в нем; в) четкое определение цели; г) конкретизация решения; д) понимание пользы предложения. Существуют также три основных ограничивающих фактора, без которых осуществление такой инновации не будет возможно: 1) необходимо разобраться в сути потребности, а не просто интуитивно прочувствовать ее; 2) необходимы какие-то новые знания, чтобы не только разбираться в процессе, но и знать, как действовать; 3) решение должно соответствовать привычкам и ориентации потенциальных потребителей.

Предметная специализация субъектов инновационного предпринимательства направлена на создание конкретных видов продуктов, технологий и ресурсов.

Предприятия-реципиенты – предприятия, принимающие помощь от другого хозяйствующего субъекта, индивидуального предпринимателя или спонсора.

Предпроизводственные разработки – одна из разновидностей основных видов инновационной деятельности, включающая модификации продукта и технологического процесса, переподготовку персонала для применения новых технологий и оборудования.

Прикладные исследования – исследования, где научный поиск ограничивается и четко фиксируется, а получаемый конечный продукт должен гарантировать получение потенциально эффективного для заказчика результата, это процесс, где происходит овеществление знаний, а результаты представлены в виде новых, оригинальных, патентоспособных схем и действующих макетов, приборов и механизмов, веществ и материалов, а также в виде научных рекомендаций.

Прикладные исследования (ПИ) – это исследования, которые направлены на исследование путей практического применения открытых ранее явлений и процессов. Включают научно-исследовательские работы, информационные, организационно-экономические, научно-учебные, опытно-конструкторские работы (ОКР) и др. Прикладные исследования являются второй стадией процесса создания и освоения новой техники (технологий) Кроме того, прикладные исследования могут быть самостоятельными научными работами.

Прикладные научные исследования – научная деятельность, направленная на достижение практических результатов и решение конкретных задач.

Принципы государственной инновационной политики РФ – государственная инновационная политика формируется и осуществляется исходя из следующих основных принципов: 1) признание приоритетного значения инновационной деятельности для повышения эффективности уровня технологического развития общественного производства, конкурентоспособности наукоемкой продукции, качества жизни населения и экологической безопасности; 2) обеспечение государственного регулирования инновационной деятельностью в сочетании с эффективным функционированием конкурентного механизма в инновационной сфере; 3) концентрация государственных ресурсов на создании и распространении базисных инноваций, обеспечивающих прогрессивные структурные сдвиги в экономике; 4) создание условий для развития рыночных отношений в инновационной сфере и пресечение недобросовестной конкуренции в процессе инновационной деятельности; 5) создание благоприятного инвестиционного климата при осуществлении инновационной деятельности; 6) государственная охрана прав и интересов субъектов инновационной деятельности и интеллектуальной собственности, созданной в процессе осуществления инновационной деятельности; 7) активизация международного сотрудничества Российской Федерации в инновационной сфере; 8) укрепление обороноспособности и обеспечение национальной безопасности государства в результате осуществления инновационной деятельности.

Приобретение неовеществленной технологии – одна из разновидностей основных видов инновационной деятельности, заключающаяся в приобретении фирмой (предприятием) со стороны в форме патентов, лицензий, раскрытия ноу-хау, торговых марок, конструкций, моделей и услуг технологического содержания.

Приобретение овеществленной технологии – одна из разновидностей основных видов инновационной деятельности, заключающаяся в при-

обретении фирмой (предприятием) машин и оборудования, по своему технологическому содержанию связанных с внедрением на ИП продуктовых или процессных инноваций.

Приоритетная наукоемкая технология – технология, созданная на основе достижений фундаментальных и прикладных научных исследований, приводящая к экономии всех видов ресурсом (ресурсосберегающая), способная исключить угрозу жизни человека и техногенных катастроф (безопасная) и используемая для решения важнейших широкомасштабных и долгосрочных задач экономического развития.

Приоритетные направления инновационной политики РФ – реализация государственной инновационной политики осуществляется в следующих приоритетных направлениях: 1) работы по созданию, освоению и распространению техники и технологий, которые ведут к кардинальным изменениям в технологическом базисе страны. Эти работы носят, как правило, межотраслевой характер и не могут быть решены при существующем монопродуктовом (отраслевом) принципе организации и планировании производства; 2) работы по крупным отраслевым научно-техническим проектам, требующие масштабной концентрации ресурсов, которые не под силу отдельным предприятиям; 3) научно-техническое обеспечение мероприятий, направленных на реализацию социальных целей общества (через развитие здравоохранения, образования, культуры, охраны окружающей среды, инфраструктуры); 4) направления НТП, связанные с международным разделением труда и внешнеэкономической деятельностью государства.

Причины возникновения инновационного риска. Инновационный риск чаще всего возникает в следующих случаях: 1) при внедрении более дешевого метода производства товара или оказании дешевой услуги по сравнению с уже использующимися. Подобные инвестиции принесут организации временную сверхприбыль до тех пор, пока организация является единственным обладателем данной технологии. В данной ситуации организация сталкивается с возможной неправильной оценкой спроса на производимый товар; 2) при создании нового товара или оказании услуги на старом оборудовании. В данном случае к риску неправильной оценки спроса на новый товар или услугу добавляется риск несоответствия уровня качества товара или услуги в связи с применением оборудования, не позволяющего обеспечивать необходимое качество; 3) при производстве нового товара или оказании услуги с помощью новой техники и технологии. В данной ситуации инновационный риск связан с тем, что новый товар или услуга могут не найти покупателя; с несоответствием нового оборудования и

технологии требованиям, необходимым для производства нового товара или услуги; с невозможностью продажи созданного оборудования, так как оно не соответствует техническому уровню, необходимому для производства новых товаров.

Прогноз – это научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем и альтернативных путях и сроках их достижения. В сфере менеджмента организацией прогнозы условно делятся на социальные, научно-технические, экономические в зависимости от характерных особенностей объекта прогнозирования.

Прогнозирование научно-техническое – выявление и предварительная оценка тенденций развития науки и техники, предвидение крупных научных открытий и технических решений, способных произвести качественные изменения в общем научно-техническом и производственном потенциале страны, в социальных отношениях и мировой политике.

Прогнозирование социально-экономическое – система научных исследований качественного и количественного характера, направленных на выяснение тенденций развития народного хозяйства или его частей (отраслей, регионов и т.п.) и поиск оптимальных путей достижения целей этого развития.

Программное новшество – вся разновидность новшеств, их групп вплоть до нескольких взаимосвязанных товаров-объектов. Его появление связано с целями экономического развития и активным спросом на инновационный товар, имеющий программный характер.

Прогресс технический капиталоемкий – один из способов развития материально-технической базы экономики за счет использования результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), достигаемого опережающими темпами увеличения объемов капитальных вложений по сравнению с приростом полезного результата.

Прогресс технический капиталосберегающий – один из способов совершенствования материально-технической базы экономики, способствует снижению удельных затрат капитальных вложений на единицу конечного народнохозяйственного результата – валового внутреннего продукта.

Продажа (передача) инновации – акт распространения (диффузии) в различных формах, разными способами и по разным каналам. Может передаваться на коммерческой или некоммерческой основе, быть внутриорганизационной, внутрирегиональной, внутригосударственной и международной.

Продвижение инновации – комплекс мер, направленных на реализацию инноваций и включающих в себя производство и использование информационного продукта, рекламные мероприятия, организацию работы торговых точек (пунктов по продаже инновации, консультации покупателей, стимулирование продажи инновации и др.).

Продукт интеллектуальный – результат мыслительной (умственной), творческой деятельности, включающий изобретения, алгоритмы и программы для ЭВМ, научные открытия, новые технологии, ноу-хау, результаты исследовательских, конструкторских, проектных работ и все то, что охватывается понятием «информация», в частности, научно-техническая, а также произведения литературы, изобразительного, театрального, киноискусства, музыки, хореографии и пр.

Продуктовые инновации – разновидность технологических инноваций, связанная с изменением продукции вследствие изменения технологии или потребительских предпочтений или внедрение новых или усовершенствованных продуктов.

Продуцент инновации – производитель данной инновации.

Проект инновационный – сложная система, состоящая из многих различных работ (на основе сети), групп (на основе структуры организации), специалистов (на основе различных функций) и взаимоотношений между этими людьми и группами.

Проектно-целевые группы – группы по проведению научных исследований, разработке и производству новой продукции, технологии осуществления экономических и социальных новаций. Это самостоятельные хозяйственные подразделения, создаваемые для комплексного осуществления инновационного процесса – от идей до реализации конкретного проекта.

Производственное проектирование – одна из разновидностей основных видов инновационной деятельности, включающая подготовку планов и чертежей для определения производственных процедур, технических спецификаций.

Промышленная кооперация – один из видов передачи объектов инновационной деятельности. Возникает в случае, когда стороны, объединившиеся для организации кооперированного производства, осуществляют интенсивный технологический обмен для достижения этой цели. Основными формами производственной кооперации являются: 1) передача лицензий с оплатой поставками производимой по ним продукции; 2) поставка комплектного оборудования заводов, цехов, участков, линий с оплатой произведенной продукцией; 3) совместное производство и специализация; 4) поставка комплектующих или

полуфабрикатов в рамках субконтрактов для последующего использования в готовых изделиях; 5) совместное участие в строительных проектах или тендерах на сооружение промышленных объектов; 6) совместные предприятия.

Промышленное производство – стадия инновационного процесса, следующая после стадии освоения новой техники (технологий). В производстве знания материализуются, а исследование находит свое логическое завершение. В рыночной экономике имеет место ускорение выполнения ОКР и стадии освоения производства. Инновационные предприятия, как правило, выполняют ОКР по договорам с промышленными предприятиями. Заказчики и исполнители взаимно заинтересованы в том, чтобы результаты ОКР были внедрены в практику и приносили доход, то есть были бы реализованы потребителю. Если все пройдет благополучно, то промышленное предприятие вновь будет заинтересовано в заключении договора с этой научной организацией. Таким образом, для научной организации удачно выполненная работа гарантирует планирование, финансирование и использование научно-технических достижений (технологий).

Процесс создания и освоения новой техники (технологий) – основа инновационного процесса. Процесс создания и освоения новой техники (технологий) включает стадии фундаментальных исследований, прикладных исследований, освоение промышленного производства новых изделий и процесс промышленного производства.

Процессно-утилитарный подход к определению инноваций – подход, в соответствии с которым инновация представляется как комплексный процесс создания, распространения и использования нового практического средства.

Процессно-финансовый подход к определению инноваций – подход, в соответствии с которым под инновацией понимается процесс инвестирования в новации, вложение средств в разработку новой техники, технологии, научные исследования.

Процессные инновации – разновидность технологических инноваций. Охватывают освоение новой или значительно усовершенствованной продукции, организации производства. Выпуск такой продукции невозможен при использовании имеющегося оборудования или применяемых методов производства. Следует отметить различия американской и японской систем инноваций: в США 1/3 всех инноваций относится к процессным, а 2/3 к продуктовым; в Японии – обратное соотношение.

Процессный подход к определению инноваций заключается в том, что в данном случае под инновацией понимается комплексный процесс, включающий разработку, внедрение в производство и коммерциализацию новых потребительных ценностей – товаров, техники, технологии, организационных форм и т.д.

Прочая инновационная продукция – результат внедрения процессных инноваций. Она включает продукцию, изготовленную на базе передового опыта при внедрении новых или усовершенствованных методов производства, реализованных ранее в производственной практике других стран или предприятий и распространяемых путем технологического обмена (беспатентные лицензии, ноу-хау, инжиниринг).

Прямые меры государственной инновационной политики – мероприятия, мотивирующие кооперацию организаций между собой в области НИОКР и кооперацию между высшими учебными заведениями, научно-исследовательскими институтами и организациями (создание консорциумов, инженерных центров, технопарков и т.д.).

Псевдоинновации – это инновации, направленные на частичное улучшение устаревших поколений техники и технологий и обычно тормозящие технический прогресс, выражающиеся в незначительных изменениях в товаре, не меняющих его конструкцию, в том числе изменения в цвете, декоре и т.п. или в технологии, внесенные под влиянием краткосрочных колебаний потребительских предпочтений или изменившихся условий.

Р

Работа инновационной программы – это некоторая деятельность, необходимая для достижения конкретных результатов. Работа является основным элементом (дискретным компонентом) деятельности на самом нижнем уровне детализации работ, на выполнение которого требуется время и который может задержать начало выполнения других работ. Момент окончания работы означает факт получения конечного продукта (результата работы). Работа является базовым понятием и предоставляет основу для организации в системах менеджмента данных программ. Событие (дата) используется для отображения состояния завершенности тех или иных работ. В контексте программы менеджеры используют события для того, чтобы обозначить важные промежуточные результаты, которые должны быть достигнуты в процессе реализации программы. Последовательность событий, определенных менеджером, часто называется планом по событиям. Даты достижения соответствующих событий образуют календарный план по событиям.

- Радикальность инновации** – степень усилий по ее осуществлению.
- Расширяющие инновации** – разновидность инноваций исходя из направленности воздействия инноваций на процесс производства. Нацелены на более глубокое проникновение в различные отрасли и рынки имеющихся базисных инноваций (например, компьютеризация – от ограниченного использования больших ЭВМ к массовому применению персональных компьютеров).
- Рационализирующие инновации** – разновидность инноваций исходя из направленности воздействия инноваций на процесс производства. По сути близки к улучшающим.
- Реактивная инновация** – это обеспечивающая выживание фирмы инновация как реакция на нововведения, осуществленные конкурентом, то есть РИ фирма вынуждена произвести вслед за конкурентом, чтобы быть в состоянии вести борьбу на рынке.
- Региональная политика экономики развития** – система государственно-управленческих мер, решений и действий, осуществляемых с целью достижения задаваемых (желаемых) пропорций региональной развитости.
- Результаты реализации новой инновационной политики** – результатами реализации новой инновационной политики в рамках комплексной концепции научно-технического развития РФ должны стать: 1) качественно новый уровень ресурсосбережения, рост производительности труда, фондоотдачи, снижение материалоемкости, энергоемкости, капиталоемкости продукции, достижение ее высокой конкурентоспособности и, как следствие, коренное преобразование структуры народного хозяйства и внешней торговли в сторону разгрузки сырьевого сектора экономики и увеличение вклада обрабатывающих отраслей; 2) качественно новый уровень жизни населения в результате совершенствования бытовой предметной среды для городского и сельского населения; 3) преодоление технического отставания страны; 4) достижение высокого уровня социальной направленности НТП за счет широкого распространения новых технологических систем, обеспечивающих экологическую чистоту и безопасность промышленного производства; 5) разработка системы социальных нормативов, регламентирующих требования к новым технологиям и технике, проектируемым машинам с точки зрения условий, содержания и творческого характера труда; 6) создание механизма переподготовки кадров, высвобождаемых в результате внедрения достижений НТП, необходимого для реализации социальных гарантий; 7) создание более универсальной, гибкой и непрерывной системы образования и повышения квалификации работников.

- Рейнжиниринг бизнеса** – инженерно-консультационные услуги по перестройке предпринимательской деятельности на основе производства и реализации инновации.
- Ремесло** – мелкое ручное производство, основанное на применении ручных орудий труда, личном мастерстве работника, позволяющем производить высококачественные, часто высокохудожественные изделия.
- Ресурсная гистограмма** отображает потребности программы в том или ином виде ресурсов в каждый момент времени.
- Ресурсное календарное планирование** – планирование сроков начала работ при ограниченных наличных ресурсах. Проверка ресурсной реализуемости календарного плана требует сопоставления функций наличия и потребности в ресурсах программы в целом. Сдвигая не критические работы вплоть до их поздних сроков начала (окончания), можно видоизменить ресурсный профиль, обеспечивая оптимальное использование ресурсов. Информация, полученная в результате ресурсного анализа программы, помогает заострить внимание менеджера и членов команды на тех моментах работ, где эффективное управление ресурсами будет являться ключевым фактором успеха.
- Ресурсы** – обеспечивающие компоненты деятельности, включают исполнителей, энергию, материалы, оборудование и т.д. Соответственно с каждой работой можно связать функцию потребности в ресурсах. Методики назначения и выравнивания ресурсов позволяют менеджеру проанализировать сетевой план, построенный с помощью метода критического пути, с тем, чтобы обеспечить доступность и использование определенных ресурсов на протяжении всего времени выполнения программы. Назначение ресурсов состоит в определении потребности каждой работы в различных типах ресурсов. Методики выравнивания ресурсов представляют собой, как правило, программно-реализованные эвристические алгоритмы планирования при ограниченных ресурсах. Эти средства помогают менеджеру создать реальное расписание программы с учетом потребности программы в ресурсах и фактически доступных в данный момент времени ресурсов.
- Ресурсы информационные** – совокупность информационных материалов (информационных документов, массивов информации), имеющих социальную значимость и используемых в общественной практике.
- Риск неуправляемости проектом** – один из видов инновационного риска, специфичных для России. Одинаково значимыми составляющими, необходимыми для успешной реализации инновационного проекта, являются оригинальность и проработанность самого проекта и квалификация и сплоченность команды, которая будет его реализовывать.

Сбалансированное сочетание специалистов разной квалификации в одной команде встречается достаточно редко. Очень важным является также личная мотивация разработчиков в реализации проекта.

Риск оригинальности – один из видов инновационного риска, специфичных для России. Заключается в том, что инвестирование в инновационные технологии является весьма рискованным с точки зрения гарантии получения необходимого результата, то есть действительно новой интересной технологии или продукта. Особенно рискованными являются инвестиции в фундаментальную науку, именно поэтому они относятся, как правило, к трансфертной компетенции государства. Вместе с тем наиболее интересны именно инвестиции в оригинальные технологии, но только тогда, когда существует возможность их практического применения, и тогда, когда рынок готов принять продукцию, связанную с использованием высоких технологий.

Риск технологической неадекватности – один из видов инновационного риска, специфичных для России. Состоит в том, что существует принципиальная разница между технологией как продуктом интеллектуальной деятельности и технологией как объектом инвестирования. Технология становится инвестиционно привлекательной тогда, когда она может быть воплощена промышленно, что не всегда возможно обеспечить. Всестороннее сопоставление предлагаемой технологии с мировым научно-техническим уровнем в этой области позволяет оценить как степень оригинальности и эффективности предлагаемого решения, так и вероятность ее технологической реализации.

Риск финансовой неадекватности – один из видов инновационного риска, специфичных для России. Состоит в несоответствии содержания инвестиционного проекта и финансовых средств, необходимых для его реализации. Основные причины возникновения состоят в том, что авторы технологии переоценивают собственные разработки и недооценивают другие расходы, а также в тактике поиска инвестора, которая предполагает сознательное занижение или исключение ряда статей расходов в расчете на то, что проект станет более привлекательным.

Риск юридической неадекватности – один из видов инновационного риска, специфичных для России. Сочетание недостаточной правовой защищенности интеллектуальной собственности с неопределенностью прав на разработки приводит к случаям, когда авторы технологии или отказываются раскрыть какие-то особенности своего продукта, тем самым препятствуя возможности инвестирования в него, или не соблюдают своих обязательств, особенно в части эксклюзивности и конфиденциальности.

Рисковый капитал (венчурный капитал) – форма финансирования процесса коммерциализации технико-технологических нововведений, формирующийся фирмами в виде фондов из различных внешних источников, главным образом от частных страховых компаний, которые затем в целевом порядке инвестируются в идею, проект, реализуемый в венчурных компаниях.

Рынок инвестиций – наличие долгосрочных и среднесрочных инвестиций в инновационную деятельность.

Рынок информационный – сегмент рынка, в рамках которого осуществляется купля-продажа информационных продуктов (книг, баз данных, программ для ЭВМ, информационной техники и информационных услуг), предоставление литературы в библиотеке, документов в архиве, доступа к базам данных.

Рынок конкуренции инноваций – совокупность продавцов и покупателей, совершающих сделки с новациями в ситуации, когда ни один покупатель или продавец не оказывает большого влияния на уровень цен.

Рынок научно-технической продукции – форма экономических отношений между владельцем интеллектуальной собственности и покупателем права владения, пользования и распоряжения, в результате которых происходит эквивалентный обмен платежеспособного спроса покупателя на потребительскую ценность, заключенную в инновационной продукции.

Рынок новаций – наличие товаров, являющихся научным и научно-техническим результатом, то есть продуктом интеллектуальной деятельности, на который распространяются авторские права, оформленные в соответствии с действующими международными, федеральными и другими законодательными актами.

Рынок новшеств – система экономических форм и механизмов, связанных с инновационным предпринимательством, условиями и местом реализации товаров-новшеств.

С

Связи предшествования (логические зависимости) – отражение природы зависимостей между работами. Большинство связей в программах относится к типу «конец – начало», когда последующая работа может начаться только по завершении предшествующей. Связи предшествования образуют структуру сети. Комплекс взаимосвязей между работами часто также называют логической структурой программы, поскольку он определяет последовательность выполнения работ.

- Сертификация наукоемкой продукции** – элемент инфраструктуры научно-технической и инновационной деятельности, обеспечивающий предоставление осваивающим и производящим новую конкурентоспособную наукоемкую продукцию и высокие технологии, услуг в области метрологии, стандартизации и контроля качества .
- Система взаимосвязанных эффектов от инноваций** – совокупность различного рода эффектов от осуществления инновационной деятельности, в том числе: 1) научно-технического (эффективность затрат на первом этапе жизненного цикла товара); 2) маркетингового (экономия за счет сокращения времени выхода на товарный рынок); 3) экологического (снижение загрязнений окружающей среды и повышение безопасности производства); 4) регионального (изменение числа рабочих мест и улучшение снабжения региона ресурсами и потребительскими товарами).
- Система информационная** – организационно упорядоченная совокупность документов и информационных технологий, реализующих информационные процессы.
- Система координации и регулирования развития научно-технической и инновационной деятельности** – элемент инфраструктуры научно-технической и инновационной деятельности, позволяющий через экономические методы и рычаги координировать и регулировать развитие научно-технической и инновационной деятельности
- Система подготовки и переподготовки кадров для научно-технической и инновационной деятельности** – элемент инфраструктуры научно-технической и инновационной деятельности, включающий обучение целевых «менеджерских команд» для управления реализацией конкретных предпринимательских проектов в условиях рыночной экономики.
- Система продвижения научно-технических разработок и наукоемкой продукции** – элемент инфраструктуры научно-технической и инновационной деятельности, обеспечивающий продвижение научно-технических разработок и наукоемкой продукции на региональные, межрегиональные, федеральный и зарубежный рынки и включающий маркетинг, рекламную и выставочную деятельность, патентно-лицензионную работу и защиту интеллектуальной собственности.
- Система производственно-технологической поддержки создания новой конкурентоспособной наукоемкой продукции и высоких технологий** – элемент инфраструктуры научно-технической и инновационной деятельности, заключающийся в их практическом освоении новой конкурентоспособной наукоемкой продукции и высоких технологий, в том числе с использованием лизинга.

- Систематическая инновация** – состоит в целенаправленном, организованном поиске изменений и в систематическом анализе тех возможностей, которые эти изменения могут дать для экономических или социальных нововведений.
- Службы координации инноваций** – самостоятельные подразделения, осуществляющие координацию инновационной деятельности в рамках организации в целом, согласование целей и направлений организационно-технического развития, разработок планов и программ инновационной деятельности, наблюдение за разработкой инноваций и их внедрением, рассмотрение программ создания инноваций.
- Собственность интеллектуальная** – собирательное понятие, включающее права, которыми регулируются отношения, складывающиеся в процессе создания продуктов интеллектуального труда, обмена ими и их использования.
- Социальные инновации** – разновидность инноваций по областям применения и этапам НТП, которые направлены на улучшение условий труда, решение проблем здравоохранения, образования, культуры.
- Социальные новшества** – целенаправленные изменения в социальной структуре и взаимоотношениях, проводимые государством (на уровне общества в целом) или организацией, необходимые для повышения социального статуса личности и оптимального соотношения личных и общественных интересов.
- Специализированные подразделения (советы, комитеты, рабочие группы) по разработке инновационной политики** – коллективы преимущественно в крупных организациях, производящих наукоемкую продукцию. Задача таких коллективов (постоянных или временных) – определение ключевых направлений инновационного процесса и подготовка конкретных предложений высшему менеджменту организации для принятия управленческих решений.
- Способы снижения инновационных рисков.** В настоящее время теорией и практикой инновационного менеджмента выработаны следующие наиболее распространенные способы снижения инновационных рисков: 1) локализация инновационного проекта; 2) диверсификация инновационной деятельности; 3) трансферт (передача) риска путем заключения контрактов.
- Средние инновации** – инновации, которые реализуют изобретения такого же уровня и служат базой для создания новых моделей и модификаций данного поколения техники, заменяющих устаревшие модели более эффективными либо расширяющих сферу применения этого поколения.

- Средние технологии** – технологии, связанные с традиционными производствами промышленности и других отраслей, имеющих невысокую инновационную активность, в них обычно реализуются комбинаторные и модифицирующие инновации, представляющие непродолжительные и небольшие по затратам собственные проекты или закупаются в развитых странах технологии или новое оборудование.
- Стратегическая инновация** – это инновация, внедрение которой носит упреждающий характер с целью получения конкурентных преимуществ в перспективе.
- Стратегическая модель инновационного процесса** – характеризуется тем, что к параллельному процессу добавляются новые функции. Это процесс ведения НИОКР с использованием систем вычислительной техники и информатики, с помощью которых устанавливаются стратегические связи. Начинает внедряться в настоящее время и относится к пятому поколению.
- Стратегический менеджмент** – это такой менеджмент организацией, который опирается на человеческий потенциал как на основу организации, ориентирует ее деятельность на запросы потребителей, осуществляет гибкое регулирование и своевременные инновации в организации, отвечающие воздействию внешней среды и позволяющие добиваться конкурентных преимуществ, что в конечном счете позволяет организации выживать и достигать своей цели в долгосрочной перспективе.
- Стратегия инновационная** – выбор наиболее эффективных путей (и одновременно сами эти пути) технического и технологического развития, основанный на долгосрочном прогнозировании, сопоставлении внешних и внутренних факторов, учете ресурсных ограничений.
- Стратегия ускорения развития организации** – разработка многовариантных экономических и научно-технологических прогнозов. Выполнение прогнозных оценок связано с необходимостью проведения и выбора рациональных путей разрешения ряда объективных противоречий, характерных для динамичного экономического развития организации.
- Структура разбиения работ (СРР)** – иерархическая структура последовательной декомпозиции работ программы. Является изначальным инструментом для организации работ, обеспечивающим разделение общего объема работ по программе в соответствии со структурой их выполнения в организации. На нижнем уровне детализации выделяются работы, соответствующие детализированным элементам деятельности, отображаемым в сетевой модели. СРР представляет иерар-

хический формат, который помогает разработчику в: 1) структуризации работ на основные компоненты и подкомпоненты; 2) обеспечении направленности деятельности на достижение всего комплекса целей; 3) разработке системы ответственности за выполнение работ программы; 4) разработке системы отчетности и обобщения информации по программе.

Структурная схема организации (ССО). Имеет формат, подобный формату СРР. Каждому элементу нижнего уровня в СРР должны соответствовать один или несколько элементов из ССО. Таким образом, ССО является средством определения ответственных за выполнение работ в сложных организациях и обеспечивает основу для разработки структуры системы отчетности.

Субъекты инновационного рынка – это государство, предприятия, организации, учреждения, университеты, фонды, физические лица (ученые и специалисты).

Субъекты инновационной деятельности – организациями, создающими инновации являются: организации РАН, университеты, крупные НИИ и КБ, малые предприятия научно-технической сферы, инновационно-технологические центры на предприятиях, промышленные предприятия, обучающие и консалтинговые фирмы.

Субъекты инновационной деятельности – юридические лица независимо от организационно-правовой формы и формы собственности, физические лица, иностранные организации и граждане, а также лица без гражданства, участвующие в инновационной деятельности.

Сценарий инновации – упорядоченная во времени последовательность эпизодов по выбору инновационной политики, логически связанных между собой причинно-следственными связями.

Т

Телеологический подход – точка зрения, согласно которой процессы научно-технического и финансового развития интерпретируются как реакции на внешние стимулы (потребности, нужды, намерения, цели), то есть управляются извне.

Теоретические фундаментальные исследования – исследования, результат которых выражается в виде научных открытий, обосновании новых понятий и представлений, создании новых теорий.

Теории индустриального общества – концепции, выдвинутые в 60-х годах и попытавшиеся охарактеризовать новейшую ситуацию в экономически развитых странах как следствие специфического развития индустриального производства.

- Теория инноваций** – отрасль фундаментальной науки, имеющая своим предметом закономерности, тенденции и механизмы осуществления инноваций (нововведений) в различных сферах человеческой деятельности.
- Теория предвидения будущего** – научная дисциплина, составляющая основу прогностики, предметом которой является исследование возможных тенденций развития общества и природы в предстоящие периоды.
- Техника** – совокупность вещественных факторов производства (средств и предметов труда), в которых материализованы новые знания и умения человека.
- Технико-экономическое обоснование идеи** – подтверждение экономической целесообразности, необходимости и технической возможности материализации найденной инновационной идеи в ведущую форму, то есть в продукт.
- Техническая помощь** – один из видов передачи объектов инновационной деятельности. Соглашения и контракты о предоставлении технических услуг и помощи оформляются двумя способами. В первом – они являются главным предметом соглашения, во втором – включаются разделом в соглашение о передаче технологии или поставках оборудования. Объект контракта – технические услуги, выполнение исследований, обучение и подготовка кадров, но в нем имеются элементы инжиниринговых услуг, подрядных работ, контрактов на аренду приборов и инструментов.
- Технические инновации** – разновидность инноваций по областям применения и этапам научно-технического прогресса, которые появляются обычно в производстве продуктов с новыми или улучшенными свойствами.
- Технические нововведения** – новые изделия, товары, продукты и т.д., коренным образом изменяющие или существенно улучшающие существующие технико-потребительские характеристики изделий.
- Технологии информационные** – совокупность процессов, процедур, регламентов, аппаратно-технических, математических и лингвистических средств, функционирующих в целях сбора, хранения, переработки и распространения информации.
- Технологическая безработица** – результат внедрения в производство достижений научно-технического процесса, который является следствием отставания уровня квалификации специалистов от уровня внедряемой техники и технологии.

- Технологические инновации** – разновидность инноваций, охватывающих новые продукты и процессы, а также их значительные технологические изменения, которые возникают при применении улучшенных, более совершенных способов изготовления продукции. Различаются два типа технологических инноваций: продуктовые и процессные.
- Технологические нововведения** – новые технологии, методы и т.д., коренным образом изменяющие или существенно улучшающие действующий технологический уклад и эффективность экономики.
- Технологический инкубатор** – структурное подразделение предприятия (отдел, лаборатория), занимающееся разработкой новых технологий.
- Технологический уклад** – это группы технологических совокупностей, связанные друг с другом однотипными технологическими цепями и образующие воспроизводящиеся целостности. Технологический уклад характеризуется ядром, ключевым фактором, организационно-экономическим механизмом регулирования.
- Технология** – совокупность научно-технических знаний (новшеств), приемов и способов изготовления и применения техники и преобразования природных веществ в продукты промышленного и бытового применения.
- Технология высокая** – условное обозначение наукоемкой, универсальной, многофункциональной, многоцелевой технологии, имеющей широкую сферу применения, способной вызвать цепную реакцию нововведений, обеспечивающей более оптимальную по сравнению с предшествующими технологиями соотношение затрат и результатов и оказывающей позитивное воздействие на социальную сферу.
- Технопарк** (технологический парк) – форма территориальной интеграции науки, образования и производства, выраженная представителями этих групп, объединенных организационно и территориально и занимающихся разработкой передовых технологий и оперативным внедрением научно-технических разработок.
- Технополис** – научно-производственный комплекс с развитой инфраструктурой научного и производственного обслуживания, охватывающий определенную территорию, где объединены капиталы государства, коммерческих банков, промышленных организаций, венчурных и благотворительных фондов, личные сбережения граждан. Риск, сопутствующий внедренческой деятельности, пропорционально разделяется между всеми кредиторами, а инновационные организации получают возможность сосредоточить свои усилия на разработке и внедрении новейших достижений научно-технического прогресса.

Типология инноваций – инновации делятся: 1) по типу новшества – материально-технические и социальные, экономические и организационно-управленческие, правовые и педагогические; 2) по механизму осуществления – единичные, диффузионные, завершённые и незавершённые, успешные и неуспешные; 3) по инновационному потенциалу – радикальные, комбинированные, модифицирующие; 4) по особенностям инновационного процесса – внутриорганизационные, межорганизационные; 5) по эффективности – эффективность производства и управления, улучшение условий труда и т.д.

Типы инновационного процесса – выделяют пионерный и догоняющий типы инновационного процесса.

Типы инновационных организаций – инновационные организации делятся на: 1) индивидуалистические; 2) эдхократические; 3) многомерные; 4) многомерные инновационные организации; 5) партисипативные.

Типы новшеств по принципу отношения к своему предшественнику – по этому признаку выделяют замещающие (вместо устаревшего), отменяющие (исключают выполнение операций), возвратные (к предшественнику) и открывающие (новые, аналогов нет).

Типы новшеств по социальным последствиям – по этому признаку рассматривают новшества, уменьшающие или увеличивающие социальные издержки, уменьшающие или увеличивающие долю ручного и монотонного труда, воздействующие на условия производства.

Типы новшеств по степени новизны – по этому признаку выделяют новые в мире, стране, отрасли, регионе и на предприятии.

Типы новшеств по сфере применения и по содержанию – по этим признакам существуют материально-технические новшества (техника, технология, материалы), социальные, экономические, организационно-управленческие, правовые и педагогические.

Траектория развития – последовательность измеримых промежуточных состояний между начальной фазой процесса и желаемым (прогнозируемым) будущим.

Трансферт технологий – процесс передачи (продажи, обмена) должным образом структурированных, обладающих достаточной полнотой знаний, имеющих целью организацию производства конкурентоспособной продукции, соответствующей рыночным потребностям. Через потребительскую стоимость, конкурентоспособность, принадлежность собственнику проявляется товарная природа технологий.

Требования к цене новшества – цена включающая: 1) эффект от использования новшества за счет накопленной дополнительной прибыли, создаваемой при его использовании в производстве; 2) срок использования

новшества, в ходе которого накапливается масса эффекта; 3) доли эффекта от новшества, получаемые продавцом и покупателем новшества.

Труд интеллектуальный – мыслительный (умственный) процесс, осуществляемый при помощи таких усилий (способностей) человека, которые направлены на производство товаров и услуг.

У

Улучшающие инновации – это инновации, обычно реализующие мелкие и средние изобретения и преобладающие в фазах распространения и стабильного развития научно-технического цикла. Улучшающие инновации затрагивают уже существующий продукт, качественные или стоимостные характеристики которого были заметно улучшены за счет использования более эффективных компонентов и материалов, частичного изменения одной или ряда технических подсистем (в случае сложного продукта). Эти инновации служат распространению и совершенствованию освоенных поколений техники (технологии), созданию новых моделей машин и разновидностей материалов, улучшению параметров производимых товаров (услуг) и технологий их производства. Они выгодны вследствие весьма быстрого влияния на улучшение экономических показателей организации, ее конкурентоспособности. Улучшающие инновации стимулируются необходимостью снижения цен на продукцию и повышение ее качества.

Управление инновационное – это процесс постоянного обновления различных сторон деятельности фирмы. Оно включает не только технические или технологические разработки, но и любые изменения в лучшую сторону во всех сферах деятельности предприятия, а также в управлении процессом новых знаний.

Управление инновациями – это изменения с целью внедрения и использования новых видов оборудования, процессов, обновления различных сторон инновационной деятельности предприятия. Опыт предприятий-лидеров наглядно свидетельствует, что инновации неизбежны и управляемы.

Управленческие новшества – новые методы, подходы к организации, управлению, модификации сложившейся системы управления, направленные прежде всего на адаптацию к меняющимся условиям.

Ф

Факторы выбора формы организации инновационного процесса: набор показателей, включающий: 1) состояние внешней среды (политическая и экономическая ситуация, тип рынка, характер конкурентной

борьбы, практика государственно-монополистического регулирования и т.д.); 2) состояние внутренней среды данной хозяйственной системы (наличие лидера-предпринимателя и команды поддержки, финансовые и материально-технические ресурсы, применяемые технологии, размеры, сложившаяся организационная структура, внутренняя культура организации, связи с внешней средой и т.д.); 3) специфика самого инновационного процесса как объекта управления.

Факторы инноваций – к основным факторам инноваций относят: 1) инновационные финансовые ресурсы; 2) инновационных предпринимателей; 3) поле инновационной активности.

Факторы, тормозящие инновации, – риски, возникающие в процессе инновационной деятельности, к которым относятся прежде всего: 1) нехватка собственных финансовых ресурсов; 2) высокие ставки по кредитам коммерческих банков; 3) сжатие внутреннего спроса; 4) экономический риск освоения новой продукции.

Феноменологическая модель – модель, охватывающая набор наблюдаемых явлений, которую можно использовать для прогнозирования. При этом не ставится целью объяснить причины, лежащие в основе этого явления, или связать их общими законами.

Финансово-экономическое обеспечение научно-технической и инновационной деятельности – элемент инфраструктуры научно-технической и инновационной деятельности, активно использующий различные внебюджетные источники средств (прежде всего ресурсы местных предпринимательских структур, а также инвестиции из других регионов и стран) и одновременно предусматривающий прямую и косвенную государственную поддержку этой деятельности

Финансовые инновации – методы, применяемые с целью осуществления сделок с новыми видами финансовых активов или в виде новых операций с действующими активами, что позволяет эффективнее использовать финансовые ресурсы компаний.

Фирма венчурная – фирма, занимающаяся отбором и разработкой новой научной и технической идеи, ее апробацией, созданием образцов и моделей для последующей их передачи на стадию промышленного производства и берущая на себя риск финансовых затрат и потерь в случае убыточности.

Фирма инжиниринговая – фирма, осуществляющая комплекс инженерно-консультационных услуг на коммерческой основе по проектированию, подготовке и обеспечению процесса производства и реализации продукции, по обслуживанию строительства и эксплуатации промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере – некоммерческая организация, образованная Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 февраля 1994 г. № 65 для развития малого предпринимательства в научно-технической сфере (создание малых наукоемких фирм-инкубаторов бизнеса, инновационных, инжиниринговых центров и др.), а также поощрения конкуренции в научно-технической сфере путем оказания финансовой поддержки высокоэффективным наукоемким проектам, разрабатываемым малыми предприятиями.

Формы государственной поддержки инновационной деятельности – набор, включающий следующие формы: 1) финансирование научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, связанных с инновационной деятельностью; 2) финансирование инновационных программ и проектов, обеспечивающих инновационную деятельность мероприятий, а также деятельность субъектов инфраструктуры инновационной деятельности; 3) финансирование патентования за рубежом изобретений и промышленных образцов, входящих в состав экспортируемой или готовящейся к экспортированию отечественной продукции; 4) инвестирование средств в создание и развитие субъектов инфраструктуры инновационной деятельности; 5) размещение государственного заказа на закупку продукции, созданной в результате инновационной деятельности; 6) предоставление субсидий на реализацию отдельных инновационных проектов и обеспечивающих мероприятий; 7) поручительство перед российскими и иностранными кредиторами и инвесторами по обязательствам субъектов инновационной деятельности; 8) тарифное и нетарифное регулирование конкурентоспособности.

Форсайт – (англ. foresight – предвидение) – методология исследования будущего, построенная на прогнозировании и формировании этого будущего на основе выбранного сценария социально-экономического развития с целью выявления технологий, способных приносить самые крупные экономические и социальные выгоды.

Фундаментальные исследования (1) – вид научной деятельности, который в качестве основного результата дает обществу новые знания об объективных законах природы и общества в виде научных концепций, открытий, теорий, гипотез, методов.

Фундаментальные исследования (2) – первый этап процесса создания и освоения новой техники (технологий), направленный на получение новых научных знаний и выявление наиболее существенных закономерностей. Цель ФИ – раскрыть новые связи между явлениями, познать

закономерности развития природы и общества безотносительно к их конкретному использованию. ФИ делятся на теоретические и поисковые.

Фундаментальные научные исследования – экспериментальная и теоретическая деятельность, ориентированная на получение новых знаний об основных закономерностях развития природы и общества.

Футурозоны – экспериментальные площадки, на которых могут формироваться отдельные образцы принципиально новой формы и нового типа деятельности.

Х

Хайтек (высокие технологии) – технологии, связанные с относительно новыми быстро развивающимися отраслями, с характеризующимися высокой долей НИР и ученых. Эти отрасли составляют основу пятого и шестого технологических укладов и отличаются высокой инновационной активностью, наличием радикальных инноваций.

Характеристики производства – набор показателей, подвергающихся изменению в процессе инновационной деятельности: 1) объем производства и продаж (реализуемая продукция); 2) текущие затраты; 3) размер созданного и функционирующего имущества (основных производственных фондов и нематериальных активов); 4) численность занятых в производстве; 5) длительность хозяйственного цикла.

Ц

Целевая программа – документ, включающий плановый комплекс научно-технологических, производственных и организационных мероприятий, объединенных одной генеральной целью, охватывающих ряд стадий процесса «исследование – производство», взаимосвязанных по ресурсам, срокам и исполнителям и осуществляемых под единым менеджментом.

Цели государственной инновационной политики – набор результатов, включающий: 1) создание экономических, правовых и организационных условий для инновационной деятельности; 2) повышение эффективности производства и конкурентоспособности продукции отечественных товаропроизводителей на основе создания и распространения базисных и улучшающих инноваций; содействие активизации инновационной деятельности, а также развитию рыночных отношений и предпринимательства в инновационной сфере; 3) расширение государственной поддержки инновационной деятельности, повышение эффективности использования государственных ресурсов, направляемых на развитие инновационной деятельности; 4) содействие расширению

взаимодействия субъектов Федерации при осуществлении инновационной деятельности; 5) осуществление мер по поддержке отечественной инновационной продукции на международном рынке и по развитию экспортного потенциала Российской Федерации.

Цель нововведений в производстве – интенсивное развитие производства, повышение эффективности использования ресурсов, а также обеспечение конкурентоспособности бизнеса.

Цена новшества – выраженная в деньгах стоимость эффекта, полученного от использования созданного новшества – цена сделки по приобретению новшества, которая будет рассматриваться покупателем в прямой зависимости от полезности (прибыльности) новшества.

Цена рыночной инновационной сделки – цена на новшество, состоящая из цены покупателя и цены продавца, между которыми лежит договорная цена.

Ценность инновации – см. Экономическая ценность инновации.

Центральная инновационная стратегия означает реализацию запланированных на отраслевом (народнохозяйственном) уровне конкретных инновационных мероприятий, формирование внешних инфраструктурных условий, повышающих инновационный динамизм предприятий и способствующий их развитию, а также модернизацию внутреннего механизма предприятия и системы связей.

Центры развития – новая форма организации инновационного процесса, предполагающая создание хозяйственно-самостоятельных подразделений, не связанных с основными видами деятельности коммерческой организации. Для центров устанавливаются показатели хозяйственной деятельности, которые на стадии внедрения инновации сокращают издержки производства, повышают качество продукции, обеспечивают производство новой продукции, мотивируют расширение объема продаж и способствуют завоеванию рыночных позиций.

Цикл инновационный – процесс создания, распространения и использования нововведений, предполагающий наличие обратной связи между потребителем нового товара и научной сферой. Инновационные циклы могут быть различной протяженности в зависимости от того, к какой стадии научного поиска обращается потребитель с целью совершенствования способа удовлетворения своей потребности.

Циклический характер инновационного процесса – объективное качество, связанное с продолжительностью жизненного цикла новшества и заключающееся в том, что одно поколение продукции (техники) сменяется другим за счет использования радикальных новшеств, число которых не превышает примерно 15% от общего числа инноваций.

Циклы инновационные – периодические колебания инновационной активности, связанные волнами базисных инноваций, формирующих ядро нового поколения техники или технологического уклада.

Циклы научно-технические – периодическое прохождение науки и техники через фазы зарождения новой технической идеи, ее оформление в изобретение, экспериментальную проверку, освоение, распространение, стабильное развитие, старение, вытеснение, пребывание в реликтовом состоянии.

Ч

Человеческий капитал – это набор приобретенных знаний, опыта, творческого потенциала, физического, морально-психологического и социального здоровья; духовные качества, способность к мобильности человека, то есть совокупность свойств, обеспечивающих рост дохода владельцу (носителю) человеческого капитала и увеличение прибыли предпринимателю.

Черты инновационного процесса – инновационный процесс характеризуется следующими отличительными чертами: 1) многочисленностью и неопределенностью путей достижения цели и высоким риском; 2) невозможностью детального планирования и ориентацией на прогнозные оценки; 3) необходимостью преодоления сопротивления как в сфере сложившихся экономических отношений, так и интересов участников инновационного процесса.

Ш

Широко известные товары – товары, которые покупаются без предварительного сбора информации о них, поскольку обладают общеизвестными качествами и высоким имиджем.

Э

Эдхократическая инновационная организация – гибкая организационная форма, создаваемая для выполнения нестандартных и сложных работ, построенная на основе знаний и компетентности, а не на позиции в иерархии управления. Эдхократической организации присуща высокая степень свободы в действиях специалистов, но главное – качественное выполнение работы и умение самостоятельно решать возникающие проблемы

Экономическая ценность инновации – результат, определяемый ростом прибыльности, расширением масштабов бизнеса и возможностью накопления для последующего реинвестирования капитала.

- Экономическая эффективность инноваций** – денежный результат, полученный в результате сопоставления экономических результатов с затратами, вызвавшими результат.
- Экономические новшества** – новые механизмы функционирования экономики, обеспечивающие прогрессивные изменения существующего хозяйственного уклада, способствующие развитию экономики на всех уровнях – от общества в целом до отдельного предприятия.
- Экспериментальные площадки инновационной деятельности** – см. Футурозоны.
- Экспериментальные работы** – разновидность научных работ, направленных на проверку гипотез, технических решений, включающая изготовление, ремонт и обслуживание нестандартного оборудования, аппаратуры, приборов, установок, стендов, макетов и т.п., необходимых для проведения научных исследований и разработок.
- Экспертиза научно-технических и инновационных программ, проектов, предложений и заявок** – элемент процесса научно-технической и инновационной деятельности, обеспечивающий высокопрофессиональное и качественное проведение различных видов независимой оценки (научная, финансово-экономическая, экологическая и другие виды экспертизы).
- Элементы нововведения** – набор факторов, определяющих нововведение включает: 1) потребность, подлежащую удовлетворению, то есть функции или набор функций, которые нужно выполнить; 2) концепцию объекта или совокупности объектов, способную удовлетворить потребность, то есть новую идею; 3) компоненты, представляющие совокупность имеющихся знаний, материалов и доступных технологий, позволяющих довести концепцию до рабочего состояния.
- Элементы системы государственного регулирования инновационной деятельности** – системный набор мер: 1) прямое государственное стимулирование НИОКР путем распределения бюджетных и внебюджетных финансовых ресурсов в соответствии с системой государственных научных приоритетов; 2) косвенное государственное стимулирование науки с помощью налоговой, амортизационной, патентной таможенной политики, а также путем поддержки инновационных малых предприятий; 3) предоставление различного рода льгот субъектам инновационного процесса; 4) формирование инновационного климата в экономике и инфраструктуры обеспечения исследований и разработок.
- Этап опытно-конструкторских и проектно-конструкторских работ** – процесс, в ходе которого осуществляется материализация технической

идеи. Он включает: эскизно-техническое проектирование, выпуск рабочей конструкторской документации, изготовление и испытание опытных образцов.

Этап прикладных научно-исследовательских работ (ПИ) – процесс, в ходе которого подтверждается или опровергается возможность эффективной материализации идеи, снимаются или подтверждаются риски потерь при вложении средств в научные исследования.

Этап фундаментальных и поисковых исследований – процесс, в ходе которого зарождаются новые идеи, получаются новые научные знания, выявляются новые связи и закономерности развития природы и общества. ФИ делятся на теоретические и поисковые.

Эффект от нововведений – положительный результат в социальной сфере, полученный от реализации нововведения, более полно удовлетворяющий общественные потребности и улучшающий безопасность жизни.

Ю

Юридическая защита результатов инновационной деятельности – система юридических документов, организующая рыночный оборот результатов и продуктов научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Я

Ядро пятого технологического уклада – набор современных технологических направлений, включающий электронную промышленность, вычислительную технику, программное обеспечение, авиационную промышленность, телекоммуникации, оптические волокна, роботостроение, информационные услуги, производство и потребление газа.

Ядро шестого технологического уклада – набор современных технологических направлений, включающий биотехнологию, космическую технику и тонкую химию.

Японская модель инновационного процесса – система одновременной разработки идеи несколькими параллельными интегрированными группами разработчиков, организованная на внешних горизонтальных и вертикальных связях.

Литература

- Инновации в цифрах: 2004. Ст. сб. М., 2005. 215 с.
- Республика Карелия в цифрах. Стат. сб. / Карелиястат. Петрозаводск, 2006. 333 с.
- Бархатов А.В.* Государственная поддержка инновационной деятельности в Республике Карелия // Инновационный потенциал РК. Петрозаводск, 2006. С. 22–24.
- Горбачев А.В., Старостина А.А.* Управление проектами как эффективный способ обеспечения устойчивого развития региона // Регион в условиях перехода к устойчивой модели развития современного российского общества: Материалы межрегион. науч.-практ. конф. (апр. 2004 г.). Брянск, 2004. Ч. 1. С. 160–161.
- Гуриева Л.К.* Концептуальные основы инновационной стратегии регионального развития // Наука и инновационные технологии для регионального развития: Сб. статей Всерос. науч.-практ. конф. (июнь 2003г.). Пенза, 2003. С. 21–23.
- Дружинин П.В.* Структурные модели региональной экономики. Петрозаводск, 2000. 96 с.
- Дружинин П.В.* Инновационный менеджмент. Петрозаводск, 2005. 228 с.
- Дружинин П.В.* Развитие экономики приграничных регионов в переходный период. Петрозаводск, 2005. 245 с.
- Каганов В.Ш.* Инновационное развитие территорий: кооперация и синергия // Инновационный потенциал РК. Петрозаводск, 2006. С. 18–21.
- Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г.* Синергетика и прогнозы будущего. М., 2003. 288 с.
- Катанандов С.Л.* Выступление на II российско-финляндском экономическом форуме (03.10.2006 г., Петрозаводск) // Инновационный потенциал РК. Петрозаводск, 2006. С. 4–8.
- Котлер Ф., Асплунд К., Рейн И., Хайдер Д.* Маркетинг мест. Привлечение инвестиций, предприятий, жителей и туристов в города, коммуны, регионы и страны Европы. СПб, 2005.
- Курило А.Е.* Теоретические аспекты современных основ предпринимательства // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2006/ № 4. С. 71–76.
- Немкович Е.Г., Курило А.Е.* Инновации – ресурс развития территории (О Концепции инновационной деятельности Республики Карелия

- на 2004–2008 годы) / Стратегия развития и конкурентоспособность муниципальных образований. Материалы научно-практического семинара (2 ноября 2004 года, г. Петрозаводск, КФАГС). Петрозаводск, 2005. С. 54–62.
- Немкович Е.Г., Курило А.Е.* Инновационный путь развития Республики // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2006. № 4. С. 80–87.
- Немкович Е.Г., Курило А.Е.* Сценарий социально-экономического развития республики и этапы его реализации. / Проблемы региональной экономики (Глобализм и регионализм: диалектика, противоречия, проблемы и перспективы): Труды Петрозаводского государственного университета. Серия: Экономика. Петрозаводск, 2006. Вып. 7. С. 61–69.
- Портер М.* Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / Майкл Е. Портер: Пер с англ. М., 2005. 715 с.
- Савельев Ю.В.* Оценка конкурентоспособности и потенциал развития экономики региона // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2006. № 4. С. 52–62.
- Симагути М.* Эпоха системных инноваций. В поисках новой парадигмы маркетинга / Пер. с яп. М., 2006. 247 с.
- Уланова Л.И.* Роль инновационной составляющей в стратегическом управлении социально-экономическим развитием региона // Инновационные процессы в области образования, науки и производства: Материалы межрегион. науч.-практ. конф. (Нижекамск, 14–16 апр. 2004 г.). Казань, 2004. Т.2. С. 264–266.
- Филиппенко А.С.* Экономическое развитие: цивилизационный подход. М., 2002. 260 с.
- Шеков В.А.и др.* Исследования инновационного потенциала РК с целью создания и развития центров трансфера технологий // Инновационный потенциал РК. Петрозаводск, 2006. С. 25.
- Шеринев А.А.* Механизм формирования региональной инновационно-инвестиционной деятельности: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. Н. Новгород, 2004. 29 с.
- Шишкин А. И.* Роль инноваций в развитии Карелии // Инновационный потенциал РК. Петрозаводск, 2006. С. 14–17.
- Юданов А.* Гении национального бизнеса // Эксперт. 2007. № 16. С. 32–41.
- Юринов М. Н.* Об инновационных подходах к развитию экономических процессов // Инновационный потенциал РК. Петрозаводск, 2006. С. 8–13.

- Экономическая энциклопедия / Под ред. Л.И. Абалкина М., 1999. 1056 с.
- Hatzichronoglou T.* Revision of the High-Technology Sector and Product Classification // OECD STI Working papers. 1997. № 2. P. 4–7.
- Бойко И.* Инновационная экономика: мировой опыт и Россия // ЭКО. 2002 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fasie.ru>.
- Валентей С.* Формирование национальной инновационной системы в России: проблемы и условия [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iph.ras.ru/~mifs/kkm/Vved.htm>.
- Георгиева К.* Три пути создания системы инноваций [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.opes.ru>.
- Десятов И.В., Кузнецов Е.П., Серегин С.Н., Сысо П.А., Шишов В.В.* Анализ механизмов снижения рисков инновационной деятельности [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.zhurnal.gpi.ru/articles/2006>.
- Дынкин А.А.* Экономика знаний в России и в мире [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fp6.csrs.ru/news>.
- Золотов М.В.* Инновационный путь развития малого и среднего бизнеса Республики Карелия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kicbi.karelia.ru/innovation>.
- Иванов В.* Экономика России: варианты развития [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.opes.ru>.
- Келле В.Ж.* Стратегический выбор // Курьер российской академической науки и высшей школы. 2002. № 8–9 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.courier.com.ru/top/cras.htm>.
- Костров С.А.* Высокие технологии как приоритет экономического развития [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.amr.ru/research>.
- Крюкова Н.Ю., Остертаг Т.Н.* Проблемы инновационного развития региона. Обзор текущей литературы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.library.ru>.
- Малинецкий Г.Г.* Высокие технологии – шанс для России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.keldysh.ru/departments>.
- Мингалева Ж.А., Григорьян О.С.* Словарь инновационных терминов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.psu.ru/psu/files>.
- Миронов В.* Инновационный путь очень заманчив, но для этого нужно взаимное доверие между государством и корпорациями [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.opes.ru>.
- Миронов С.М.* Выступление Председателя Совета Федерации РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.budgetnf.ru/publications>.
- Отоцкий П.Л.* Анализ механизмов снижения рисков инновационной деятельности на базе кибернетического управления национальной,

региональной или крупной корпоративной инновационной системой [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sim-mfti.ru/content>.

Сухомлин В.А. О развитии инновационной экономики в России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.opes.ru>.

Щеулин А.С. Устойчивое инновационное региональное развитие как научно-прикладное направление «Устойчивое развитие» // Наука и практика. 2004. № 2 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sdo.uni-dubna.ru/journal>.

Научное издание

А.Е. Курило, Е.Г. Немкович, П.В. Дружинин, Ю.В. Савельев,
А.И. Шишкин, А.М. Цыпук

ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ

*Печатается по решению Ученого совета
Института экономики КарНЦ РАН*

Редактор *Г.В. Козлова*

Изд. лиц. № 00041 от 30.08.99 г. Сдано в печать 17.10.07.

Формат 60×84¹/₁₆. Гарнитура Times.

Печать офсетная. Уч.-изд. л. 8,0. Усл. печ. л. 9,5.

Тираж 200 экз. Изд. № 35. Заказ № 693

Карельский научный центр РАН
Редакционно-издательский отдел
Петрозаводск, пр. А. Невского, 50