

**О.Б. Казакова**

---

**ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ  
УСЛОВИЯ  
ИННОВАЦИОННОГО  
РАЗВИТИЯ  
ЭКОНОМИКИ**

**Монография**



**ПАЛЕОТИП**  
Москва  
2012

**УДК 65.0(075)**  
**ББК 65.291.218я7**  
**К14**

**Рецензенты:**

**Гуськова Н.Д.**, д-р экон. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ,  
**Гаврилов А.И.**, д-р экон. наук, проф., академик РАН

**К14**      **Казакова, О.Б.**  
Институциональные условия инновационного развития экономики : монография / О.Б. Казакова. — М. : Издательство «Палеотип», 2012. — 144 с.

**ISBN 978-5-94727-654-1**

В монографии рассмотрены актуальные вопросы формирования и развития институциональных условий развития инновационной экономики. Особое внимание уделено анализу тенденций и разновидностей современного развития, социальным аспектам развития инновационной экономики. Отличительной чертой предложенного подхода можно считать рассмотрение взаимосвязи между институтами инновационной инфраструктуры и развитие кооперационных связей между субъектами инновационной системы.

Методологический характер предложенного издания направлен на совершенствование форм и способов исследования инновационных процессов, внедрения инноваций в экономических системах, развитие институциональных условий инновационного развития экономики.

Монография рассчитана на широкий круг читателей – студентов, специалистов, научных сотрудников и руководителей, в той или иной мере связанных с проблемами инновационного развития экономических систем.

**УДК 338.242(075.8)**  
**ББК 65.290-2**

**ISBN 978-5-94727-654-1**

© Казакова О.Б., 2012  
© Издательство «Палеотип», 2012

# Содержание

<b>Введение</b> .....	4
<b>Глава 1. Теоретико-методологические основы формирования инновационной экономики</b> .....	5
<b>1.1.</b> Стратегия инновационной экономики .....	5
<b>1.2.</b> Становление и развитие инновационной экономики: отечественный и зарубежный опыт .....	15
<b>1.3.</b> Формирование инновационной экономики – главное условие динамично устойчивого прогрессивного социально-экономического развития России .....	27
<b>Глава 2. Особенности развития российской экономики</b> .....	35
<b>2.1.</b> Организационно-экономические условия инновационного развития российской экономики .....	35
<b>2.2.</b> Социальные аспекты формирования инновационной экономики .....	57
<b>2.3.</b> Институциональные проблемы функционирования российской экономики .....	74
<b>Глава 3. Институты инновационной инфраструктуры и их взаимосвязь</b> .....	91
<b>3.1.</b> Задачи инновационной инфраструктуры .....	91
<b>3.2.</b> Основные типы технопарковых структур .....	94
<b>3.3.</b> Финансовые институты инновационной инфраструктуры .....	112
<b>3.4.</b> Развитие кооперационных связей между субъектами инновационной системы .....	124
<b>Заключение</b> .....	135
<b>Литература</b> .....	136

# Введение

Мировой опыт развития экономики неопровержимо доказывает, что эффективное и устойчивое развитие субъектов хозяйственной деятельности в различных сферах бизнеса достигается за счет масштабного использования инноваций, обеспечивающих стратегические конкурентные преимущества на рынке. Современные предприятия различных отраслей функционируют в условиях высокой сложности, неопределенности и динамичности окружающей социально-экономической среды. Становление «электронно-прозрачного» мирового рынка, когда можно получить практически мгновенный доступ к информации о любых товарах, вызывает резкий рост конкуренции между производителями.

Основная причина замедленных темпов инновационного развития предприятий и более крупных бизнес-структур – это отсутствие должного институционального обеспечения как в части создания инноваций, так и в части их внедрения. Если не задействовать научно обоснованные инновационные подходы, то обычные методы повышения производительности – рационализация и автоматизация процессов – не приводят к серьезным улучшениям, которые требуются компаниям. Однако ключевые концепции современности неразрывно связаны с инновациями, в первую очередь в информационные технологии, увеличение скорости и качества обслуживания (предоставления услуг). Появилась возможность воспользоваться мощью современных ИТ, чтобы радикально перестроить бизнес-процессы во взаимосвязи с организационными структурами и достичь значительного повышения производительности компаний.

Неотъемлемой частью решения поставленной проблемы является не только создание новых институтов, но и, прежде всего, активизация взаимосвязей между уже существующими, активному формированию информационного пространства между субъектами инновационной деятельности, развитию и адаптации предприятий и организаций в инновационную инфраструктуру.

Дальнейшее по пути повышения эффективности распределения и использования экономических ресурсов в условиях формирования единого институционального пространства, разработка методологии, моделей механизмов управления инновациями, в том числе путем формирования моделей инновационного развития экономики, представляется актуальным направлением научных исследований и практического внедрения.

# **Глава 1. Теоретико-методологические основы формирования инновационной экономики**

## **1.1. Стратегия инновационной экономики**

В последнюю четверть XX века человечество вступило в новую стадию своего развития – стадию построения постиндустриального, информационного общества, что было вызвано происходящей в современном мире социально-экономической революцией. Известно, что в основе каждой социально-экономической революции лежат определенные специфические технологии, производственно-технологические системы и производственные отношения. Для постиндустриального общества эту роль, прежде всего, играют информационные технологии и компьютеризированные системы, высокие наукоемкие технологии, являющиеся результатом новых физико-технических и химико-биологических принципов, и основанные на них инновационные технологии, инновационные системы и инновационная организация различных сфер человеческой деятельности. Ее конечным итогом должно стать создание новой формы организации экономики – инновационной экономики.

В основе инновационного типа развития лежат целенаправленный поиск, подготовка создания и реализации наукоемких нововведений, позволяющих повысить эффективность функционирования общественного производства, уровень удовлетворения потребностей общества и его членов, обеспечить улучшение жизнедеятельности общества, включая высокую степень социальной защищенности личности. Инновационный тип развития, базируясь прежде всего на постоянно наращиваемой мощи, возможностях и силе науки, техники, высоких технологий и компьютеризации, становится доминирующей линией в развитии современной цивилизации. Сохранение природной среды и подъем жизненного уровня населения, повышение общей производительности экономики, создание новых отраслей промышленного производства, сферы услуг, улучшение качества обслуживания и рост конкурентоспособности отечественных товаров на мировом рынке, сокращение торгового и товарного дефицита должны стать следствием формирования и развития инновационной экономики.

Постоянное и непрерывное создание и реализация инноваций (наукоемких нововведений), развитие инновационной деятельности –

главного фактора преуспевания в конкурентной борьбе и ускоренного социально-экономического развития страны – являются основной функцией инновационной экономики.

В начале XXI века развитые страны вступили на путь создания совершенно новой, постиндустриальной экономики, экономики знаний. Создание продвинутых технологий и их использование в интересах социально-экономического развития государства определяют роль и место страны в мировом сообществе, обеспечивает ее национальную безопасность.

В экономиках ведущих стран первостепенную роль стали играть информационные технологии, компьютеризированные процессы, инновационные технологии в производстве и инновационная организация различных сфер человеческой деятельности. Очевидно, что результатом происходящей в данной момент социально-технической революции должен стать переход к новой форме организации экономики - инновационной экономике.

В развитых странах 80-95% прироста валового внутреннего продукта приходится на долю новых знаний, воплощенных в технике и технологиях, т.е. в этих странах развивается инновационная экономика.

В данный момент многие влиятельные политики и крупнейшие средства массовой информации все чаще и чаще используют в своем повествовании слова «инновации», «инновационная деятельность», «инновационная экономика».

Всемирно известная электронная энциклопедия дает следующее определение инновационной экономики – это тип экономики, при которой генерируется постоянный поток инноваций.

Инновации, в свою очередь, представляют собой конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности либо в новом подходе к социальным услугам.

Следовательно, инновации являются результатом инновационной деятельности, которая обуславливается комплексным научно-технологическим, организационным, финансовым, инвестиционным, производственным и маркетинговым процессом, посредством которого идеи и технологии трансформируются в технологически инновационные продукты (услуги) и процессы, имеющие коммерческую ценность, а также в новые направления использования существующих инновационных продуктов и услуг, в формирование инновационных рынков.

Действительно, именно инновации, полученные в процессе инновационной деятельности, должны стать основным движущим эле-

ментом современного хозяйственного уклада, основным источником генерирования доходов в инновационной экономике.

Для того чтобы экономика могла называться инновационной, она должна обладать следующими признаками:

- наличие современных и продвинутых информационных технологий и компьютеризированных систем и процессов;
- наличие развитой, высокотехнологичной инфраструктуры;
- ускоренная компьютеризация и автоматизация всех сфер и отраслей производства и управления;
- создание и внедрение в практику инноваций различного функционального назначения;
- наличие системы подготовки и переподготовки квалифицированных специалистов;
- наличие развитой финансовой системы, способной поддержать постоянный поток инвестиций в инновации.

Помимо вышеперечисленных признаков инновационная экономика должна опираться на особую инновационную инфраструктуру и институты поддержки инновационного процесса:

- Инновационные центры, направляющие исследования, анализирующие инновационный спрос и предложение, координирующие усилия коллективов-разработчиков;
- Законодательство, регулирующее отношения в сфере инноваций (защита интеллектуальной собственности, патенты, прочее);
- Центры коммерциализации технологий и разработок, которые смогли бы провести инновацию через весь долгий путь от идеи до конечного продукта;
- Финансовые институты (государственные и частные), оказывающие поддержку инновационной деятельности при помощи грантов и кредитов;
- Образовательные центры, институты и школы, на базе которых будут готовить не только инженеров и ученых, но и прочих специалистов, ориентированных на инновационные процессы (экономисты, управленцы, предприниматели).

Вместе вышеперечисленные институты формируют национальную инновационную систему (НИС), которая является опорой инновационной экономики. НИС - это совокупность государственных и частных организаций и предприятий, которые проводят научные исследования и разработки, производят и реализуют высокотехнологичную продукцию, а также органов управления и источников финансирования. Таким образом, оплотом инновационной экономики становятся инновации, полученные путем инвестиционной деятельности, которая опирается на развитую ин-

новационную инфраструктуру – национальную инновационную систему. Но переход к новому типу хозяйствования невозможен без высококвалифицированных и высокопроизводительных кадров.

Роль квалифицированных специалистов в инновационной экономике является определяющей. Подготовка кадров, способных эффективно управлять инновационными процессами, разрабатывать и внедрять инновационные проекты, должна стать приоритетной задачей перехода к инновационной экономике. Поэтому следует отметить, что развитие инновационных подходов в производстве и социальной жизни, становление инновационной экономики как таковой, требуют разработки новой концепции подготовки человеческого ресурса.

В ее основу должны быть заложены следующие принципы:

- развитие творческой личности, ее нацеленность на инновации;
- подготовка квалифицированных специалистов, менеджеров и государственных управленцев в различных сферах инновационной деятельности;
- отношение к обучению и подготовке кадров как к долгосрочной инвестиции в процветание экономики;
- создание системы непрерывного повышения квалификации кадров, интегрированной в систему производства инновационной продукции;
- сотрудничество университетов и других вузов с предприятиями, реализующими инновационные проекты;
- сотрудничество университетов с другими ведущими отечественными и зарубежными вузами с целью обмена знаниями, опытом и совместной реализации инновационных проектов.

Итак, ответом на вопрос, что такое «инновационная экономика», будет понятие «четыре И»: инновации; инновационная деятельность; инфраструктура; индивид.

Именно данные четыре фактора определяют становление и развитие инновационной экономики. Инновации обеспечивают непрерывное технологическое развитие общества благодаря инновационной деятельности, которая возможна только при наличии развитой инновационной инфраструктуры. Но вышеперечисленные три фактора не могут существовать без самого главного, четвертого фактора – индивида, который является основной составляющей и движущей силой инновационной экономики. Инновационная экономика – это экономика общества, основанная на знаниях, инновациях, доброжелательном восприятии новых идей, машин, систем и технологий, готовности их практической реализации в различных сферах человеческой деятельности. Она выделяет особую роль знаний и инноваций, прежде всего знаний научных.



В инновационной экономике под влиянием научных и технологических знаний традиционные сферы материального производства трансформируются и радикально меняют свою технологическую основу, ибо производство, не опирающееся на новые знания и инновации, в инновационной экономике оказывается нежизнеспособным. Информационные технологии, компьютеризированные системы и высокие производственные технологии являются базовыми системами инновационной экономики. Они в своем развитии радикально трансформируют производственные системы и технологии, все средства получения, обработки, передачи и производства информации, радикально технологизируют интеллектуальную деятельность (например, автоматизация проектирования и технологической подготовки производства, автоматизированный контроль за ходом производства, автоматизация ведения финансово-бухгалтерской отчетности и организационно-распорядительной деятельности, многоязычный автоматизированный перевод, диагностика и распознавание образов).

Экономику общества можно считать инновационной, если в обществе [2]:

- любой индивидуум, группа лиц или предприятий в любой точке страны и в любое время могут получить на основе автоматизированного доступа и систем телекоммуникаций любую необходимую информацию о новых или известных знаниях, инновациях, инновационной деятельности, инновационных процессах и т.д.;
- производятся доступные любому индивидууму, группе лиц и организациям современные информационные технологии и компьютеризированные системы, обеспечивающие выполнение предыдущего пункта;
- имеются развитые инфраструктуры, обеспечивающие создание национальных информационных ресурсов в объеме, необходимом для поддержания постоянно убыстряющихся научно-технического прогресса и инновационного развития, и общество в состоянии производить всю необходимую многоплановую информацию, прежде всего научную информацию для обеспечения динамически устойчивого социально-экономического развития общества;
- происходят ускоренные комплексные автоматизация и компьютеризация всех сфер и отраслей производства и управления; осуществляются радикальные изменения социальных структур, следствием которых становятся расширение и активизация инновационной деятельности в различных сферах деятельности человека;
- доброжелательно воспринимают новые идеи, знания и технологии, готовы к созданию и внедрению в широкую практику в любое

необходимое время инноваций различного функционального назначения;

- имеется развитая инновационная инфраструктура, способная оперативно и гибко реализовывать необходимые в данное время инновации, основанные на высоких производственных технологиях: она должна быть универсальной, конкурентоспособно осуществляющей создание любых инноваций и развитие любых производств, потребных заказчику и рынку;

- имеется четко налаженная гибкая система опережающей подготовки и переподготовки кадров-профессионалов в области инновационной деятельности, эффективно реализующих комплексные проекты динамичного развития отечественных производств и территорий.

Повышение инновационной активности – важнейшее условие формирования эффективной инновационной экономики.

Эффективность инновационной деятельности во многом определяется инновационной инфраструктурой. Инновационная инфраструктура является основным инструментарием и механизмом инновационной экономики и является совокупностью взаимосвязанных, взаимодополняющих производственно-технических систем, организаций, фирм и соответствующих организационно-управляющих систем, необходимых и достаточных для эффективной инновационной деятельности и реализации инноваций, обладающих следующими свойствами [3, 4]:

- распределенностью по всем регионам в виде инновационно-технологических центров, инновационно-производственных центров, научно-технологических центров или инжиниринговых фирм, которые на местах могут решать задачи обслуживания заказчика или потребителя;

- возможностью осуществления на местах функционально полного инновационного цикла;

- универсальностью, которая позволяет конкурентоспособно обеспечить реализацию инновационного проекта в любой области производственного или обслуживающего секторов экономики;

- профессионализмом, который базируется на добросовестном и качественном обслуживании заказчика или потребителя;

- конструктивностью, которая обеспечивается ориентацией на конечный результат (реализация инновационного проекта должна сопровождаться непрерывным анализом промежуточных и конечных результатов; наличие достоверной обратной информации по достигаемым промежуточным и конечным результатам позволяет выработать конструктивные приоритеты непосредственно в ходе развития инновационного процесса и тем самым обеспечить замкнутую систему управ-

ления инновациями по схеме: инновации – инвестиции – мониторинг промежуточных и конечных результатов – инвестиции и т.п.);

- высоким уровнем научно-технического и производственно-инновационного потенциала;
- кадровой обеспеченностью, в первую очередь инновационных проектов, инновационных структур и подразделений предприятий, и возможностью постоянного обновления и совершенствования персонала инновационных инфраструктур;
- финансовой обеспеченностью (наличием оборотного капитала);
- высоким уровнем автоматизированных средств и информационных технологий, ускоряющих получение конечного результата;
- гибкостью, обеспечивающей адаптацию инновационной инфраструктуры к изменениям требований рынка и внешней конъюнктуры.

Комплексная гибкая автоматизация с широким применением информационных технологий и компьютеризированных производственных систем является сердцевинной инновационной экономики.

Важнейшей проблемой формирования и развития эффективной инновационной экономики является решение научно-методических и организационно-технологических вопросов, связанных с разработкой, созданием и освоением автоматизированных интегрированных проектно-производственных систем, осуществляющих в единой цепочке инновационно направленные научно-исследовательские работы, опытно-конструкторские разработки, процессы технологической подготовки и планирования производства, ориентированные на создание инновационной продукции.

Важной проблемой, требующей своего актуального решения в условиях инновационной экономики, является опережающее создание в регионах и отраслях эффективного механизма информационного обеспечения инновационной деятельности. Результативность этого механизма в значительной мере зависит от качества непрерывного социально-экономического и экологического мониторинга регионов и отраслей. Мониторинг как инновационных процессов, так и более общих процессов структурных преобразований экономики в регионе нацеливает регионы и отрасли на эффективное управление этими процессами. Поэтому одной из основных функций в области информационного обеспечения инновационной экономики должна стать функция автоматизированного мониторинга структурных преобразований в регионе.

Целесообразно создание в регионах региональных интегрированных информационно-аналитических центров (РИИАЦ) для постоянного поддержания, обновления и эксплуатации инновационных банков данных и знаний.

Субъектам инновационной деятельности нужна, в первую очередь, информация, которая содержала бы упорядоченную соответствующим образом технико-экономическую, конъюнктурно-коммерческую, статистическую информацию, сведения о характеристиках промышленной продукции, технологий, машин и оборудования, материалов, типов услуг и т.п.

Здесь важная роль принадлежит маркетингу инноваций и инновационной деятельности в регионе как составной части информационного обеспечения инновационной экономики. Инновационный маркетинг, представляя собой комплекс мероприятий по исследованию всех аспектов реализации инновационной продукции предприятий, а именно: потребителя и мотивов его поведения на рынке; инновационной продукции и каналов ее реализации; конкурентов и конкурентоспособности их инновационной продукции; «ниши» рынка, в которой предприятие имеет наилучшие возможности по реализации своих преимуществ, – должен стать одной из ведущих функций РИИАЦ.

Создание на уровне регионов, отраслей и предприятий подобной принципиально новой информационной структуры – автоматизированной интегрированной информационной системы, ориентированной на комплексное информационное обеспечение инновационной экономики, будет способствовать успешному решению важнейшей задачи инновационной экономики – обеспечению конкурентоспособности предприятий, отраслей, регионов и страны в целом.

Инновационная экономика формируется под влиянием двух основных групп:

- факторов, ориентированных на создание условий для перехода на инновационный путь развития;
- факторов, связанных с появлением или созданием мотиваций у субъектов инновационной деятельности к обновлению и развитию научно-производственного потенциала, созданию и внедрению инноваций.

**Первая группа** предопределяет образование инновационной сферы как самостоятельной отрасли хозяйствования, перерабатывающей интеллектуальное «сырье» многих субъектов научной и изобретательской деятельности, в том числе академической, вузовской и прикладной (отраслевой) науки (которые могут получить выход на рынок, если их предложения, идеи, разработки будут воплощены в конечную продукцию). Для решения проблемы практического использования создаваемых, накопленных и не потерявших актуальность научных разработок, идей, изобретений, ноу-хау и т.п., следует создать сеть разнообразных предприятий, специализирующихся на инновационной деятельности.

**Вторая группа** факторов отождествляется с развитием инновационного предпринимательства. Фактор предпринимательства инициирует инновации снизу как проявление заинтересованности в совершенствовании производства. Фактор предпринимательства может играть стимулирующую роль в инновационной сфере на предприятиях и в учреждениях различных форм собственности, создавая личную материальную ответственность и заинтересованность всех участников инновационной хозяйственной деятельности (ученых, специалистов, предпринимателей). Однако решающую роль в проявлении восприимчивости к инновациям предпринимательский фактор должен сыграть на крупных предприятиях региона, составляющих основу его экономики.

Становление инновационной экономики в значительной мере зависит от создания эффективного механизма управления практической реализацией в регионах проектов сложных инновационных систем. И здесь без государственной поддержки инновационных процессов не обойтись. Необходимость финансовой и правовой поддержки науки и инноваций, активизации инновационной деятельности, переход на новые формы решения экономических, экологических и социальных проблем регионов, характерных для инновационной экономики, настоятельно требуют от федеральных и региональных органов управления выработки ответственной политики по отношению к управлению и развитию инновационной деятельности в регионе, активизации взаимодействия региональных органов управления с федеральными по проблеме формирования и развития инновационной экономики.

Главной формой такого взаимодействия должны стать научно-технические программы: государственные, финансируемые из федерального бюджета, когда приоритетные народнохозяйственные проблемы решаются на базе научно-инновационного потенциала регионов, и региональные с долевым финансированием государства и региона.

В условиях активного развития инновационной деятельности в обществе с инновационной экономикой должно совершенно измениться отношение к главной производительной силе общества – человеку высокоинтеллектуального, высокопроизводительного труда. Роль высококвалифицированных специалистов в инновационной экономике очень велика и постоянно будет расти. Поэтому подготовка кадров, способных эффективно руководить инновационными процессами, разрабатывать и внедрять инновационные проекты, должна стать приоритетной региональной и федеральной программой.

Объективная потребность инновационного развития, становления инновационной экономики требуют разработки новой концепции подготовки кадров. В основу этой новой концепции должны быть положены такие принципы:

- становление, развитие и самореализация творческой личности;
- постоянная нацеленность на генерацию перспективных научно-технических нововведений и изыскание путей и методов их практической реализации в инновации;
- ориентация на подготовку высококвалифицированных и высокоинтеллектуальных специалистов, системных менеджеров инновационной деятельности;
- рассмотрение обучения и подготовки кадров как составной части производственного процесса, а расходов на подготовку кадров – не как издержки на работников, а как долгосрочные инвестиции, необходимые для процветания предприятий, отраслей и регионов;
- обучение управлению социальными и психологическими аспектами процессов создания наукоемких нововведений, использованию творческого потенциала коллектива для ускоренного широкомасштабного внедрения в практику инновационных разработок;
- создание системы непрерывного обучения и повышения квалификации кадров, интегрированной в систему производства инновационной продукции;
- сотрудничество университетов и других вузов региона с передовыми предприятиями региона, реализующими инновационные проекты, и их совместная деятельность в области разработки учебных программ, издания учебников и монографий по инновационным технологиям, системам машин и оборудования, нацеленных на подготовку специалистов высшей квалификации по новым профессиям и перспективным научно-инновационным направлениям.

Активизация формирования инновационной экономики связана с форсированным созданием отечественной инновационно-инжинирингово-инвестиционной сетевой инфраструктуры, распределенной по всем регионам.

Стратегической целью формирования инновационной экономики и развития инновационной деятельности в нашей стране на ближайшие годы должно быть комплексное динамически устойчивое прогрессивное социально-экономическое развитие отечественных производств, отраслей и территорий до уровня их конкурентоспособности на мировом уровне, следствием чего будет повышение уровня общего благосостояния общества и населения до уровня развитых стран мира.

Главным ресурсом для достижения поставленной цели должна стать целенаправленная и согласованная работа высшей школы, учреждений РАН, предприятий военно-промышленного комплекса и государственных научных центров (научно-технологических, научно-производственных и др.). Инфраструктура системы высшего образова-

ния, обеспечивающей главную составляющую становления и развития инновационной экономики – кадровую составляющую, должна быть дополнена инновационно-инвестиционными структурами (центрами, комплексами, компаниями, институтами и т.п.) так, чтобы вузы образовали учебно-научно-инновационные комплексы.

## **1.2. Становление и развитие инновационной экономики: отечественный и зарубежный опыт**

В послевоенный период экономика стран, находящихся "за пределами железного занавеса", прошла несколько этапов смены экономической и технологической парадигмы. Их основным содержанием было дальнейшее углубление международного разделения труда и смена конкурентных соотношений между промышленно развитыми и развивающимися странами. Внутри последних также происходили глубокие системные изменения: развивающийся мир разделился на "впереди летящих гусей" (азиатские страны: сначала Япония, затем Корея, Гонконг, Тайвань, Сингапур и т. д.), которые постепенно стали задавать ритм, направление и характер технологических изменений странам-последователям.

Первый этап: технологическая парадигма восстановительного периода. Накануне второй мировой войны практически все ведущие промышленно развитые страны (США, Россия, Германия, Великобритания, Франция, Италия) имели военно-ориентированную экономику. Ей соответствовала и технологическая парадигма - создание новой военной техники, акцент на "продуктовых технологиях", активная роль государства, как основного заказчика и покупателя. Ценовая конкуренция и объемы внедрения технологий, снижающих затраты, были незначительны, борьба за покупателя, ориентация на коммерческий результат не имели смысла.

Страны Западной Европы, потерпевшие поражение во второй мировой войне, и Япония начали свое промышленное развитие с реализации стратегии "догоняющего роста". В 1955-1961 гг. расходы на исследования и разработки в западноевропейских странах увеличивались более чем на 20% в год. Прежде всего был сделан акцент на развитии гражданского сектора экономики и внедрении гражданских технологий (США невольно "помогли" своим будущим конкурентам - Германии и Японии - тем, что установили предельный размер военных расходов в ВВП). Считается, что концентрация исследовательских усилий на гражданских направлениях, привлечение в эти сектора наиболее выдающихся ученых и специалистов стали причиной роста конкурентоспособности и успеха стран на мировом рынке.

На этом этапе "двигателем" прогрессивных изменений стали импортные технологии (опять же, в основном американские), направленные на развитие базовых отраслей, выпускающих стандартизированную продукцию (что вполне соответствовало задачам восстановительного этапа). Основные расходы на исследования и разработки были связаны с адаптацией зарубежных технологий. Так, в 1960 г. платежи Японии по импорту технологий составили 94,9 млн дол., Франции - 90,8 млн дол., Западной Германии - 127,5 млн дол. (в 1965 г. эти цифры составили соответственно - 167 млн дол., 213 млн дол. и 195,2 млн дол.).

Усиление значения технологического превосходства в области производства гражданской продукции, особенно потребительского назначения, сопровождалось потерей США лидирующих позиций на мировом рынке в целом: росло отрицательное сальдо торгового баланса и уменьшались торговые преимущества в секторе высокотехнологических товаров. Уже в 1985 г. превышение экспорта высокотехнологических товаров над их импортом в США составило всего 3,5 млрд дол.

Итак, результатом первого этапа смены экономической и технологической парадигмы стало появление конкурентов для США, ориентированных на внедрение нововведений в гражданское производство, уделяющих особое внимание рынку и рыночным стратегиям, формирующих новые условия международного разделения труда.

Второй этап: переход к ресурсосберегающей технологической парадигме. Шоком, вызвавшим глубокие изменения в экономической и технологической парадигме практически всех промышленно развитых стран, стал нефтяной кризис 1970-х годов. Цена нефти на мировом рынке увеличилась с 2,51 дол. за баррель в 1972 г. до 10,79 дол. в 1974 г. Второй нефтяной кризис, начавшийся в 1979 г., привел к повышению цен на нефть до 37,29 дол. за баррель в 1981 г. Именно эта ситуация вызвала необходимость проведения глубоких системных изменений в национальных экономиках стран-нефтеимпортеров, стала импульсом для глубокой модернизации и серьезных прогрессивных изменений.

Наиболее интересен опыт изменения технологической парадигмы в Японии. Во-первых, многим предприятиям было рекомендовано направить свои исследовательские усилия на создание и внедрение энергосберегающих технологий. Например, в сталелитейной промышленности получили развитие технологии производства стали с меньшим объемом потребления нефти, кроме того, было значительно сокращено потребление энергоносителей. Рекомендации правительства подкреплялись соответствующим пакетом финансовых мер. Так, правительство увеличило расходы на проведение соответствующих иссле-



довательских работ с 7,5% (от общего объема их финансирования) в 1975 г. до 16,3% в 1985 г. Кроме того, правительством была начата реализация крупномасштабного проекта разработки технологий получения альтернативных источников энергии - "Sunshine project" и технологий консервации энергии - "Moonlight project".

Во-вторых, началось изменение всей промышленной структуры в направлении производства энергосберегающей, технологически интенсивной продукции с более высокой долей добавленной стоимости. Стали сворачиваться энергоемкие и стремительно развиваться высокотехнологические отрасли. Так, если в начале 1970-х годов Япония была второй страной в мире по производству алюминия, то уже к концу 80-х годов отрасль практически перестала существовать: из 14 заводов, выпускающих алюминий, остался один. В то же время развитие получили такие высокотехнологические производства с высокой долей добавленной стоимости, как производство полупроводников, компьютеров, чистой химии и других. Результатом стало увеличение доли Японии на мировом рынке высокотехнологической продукции с 7,2% в 1965 г. до 19,8% в 1986 г.

Итак, в результате второго этапа многие страны изменили структуру экономики в направлении развития энергосберегающего производства и активного развития высокотехнологичных товаров с более высокой долей добавленной стоимости. Фактически произошел переход от экстенсивной к интенсивной модели развития, когда основным условием устойчивого роста стало увеличение производства продукции с использованием ресурсосберегающих технологий. Большое значение приобрела ценовая конкуренция, что стимулировало снижение затрат за счет внедрения процессных технологий.

Третий этап: технологическая парадигма перехода к нестандартизированной продукции. На этом этапе все новые группы стран (сначала Республика Корея, затем Малайзия, Таиланд, Индонезия, Китай и пр.) начинают осваивать производство стандартизированной продукции, пользуясь своими преимуществами в дешевой рабочей силе. Особенно острая конкуренция наблюдается в таких традиционных промышленных отраслях, как сталелитейная, судостроение, в производстве электроники. Это приводит к сужению спектра технологического лидерства многих промышленно развитых стран и к необходимости освоения новых рыночных ниш за счет разработки и продвижения на рынок новых товаров.

Одновременно сокращается "жизненный цикл" товара, увеличивается значение постоянного обновления производства, повышаются требования к гибкости и мобильности частных компаний в освоении и

представлении на рынке новых видов продукции. Постепенно снижается значение экономии на изменении масштабов производства и возрастает роль способности фирм к разработке, внедрению и быстрому обновлению новых товаров. На этом этапе усиливается значение фундаментальных исследований, формирующих особенные конкурентные преимущества по созданию принципиально новых товаров.

Советский Союз тоже когда-то был технологическим лидером, но шел своим путем. Без нефтяных потрясений и валютных колебаний, без необходимости учета новых тенденций в международном разделении труда и изменения характера конкуренции на мировом рынке.

Технологическую политику в СССР определяли три системные экономические характеристики: максимальная ориентация на самообеспеченность (в условиях замкнутой, автаркичной экономики); особая значимость высокой обороноспособности страны и выполнение миссии "зонтика" для стран социалистической ориентации; высокая ресурсоемкость продукции.

Создание такой системы соответствовало необходимости поддержания высокого уровня жизнеспособности и обеспечения независимости страны. Значительная мобилизационная способность экономики позволяла выполнять такие масштабные задачи, которые было бы не под силу выполнить в условиях рыночно-либеральной экономики. До сих пор, к примеру, западных специалистов удивляет тот факт, что за период с июня по ноябрь 1941 г. из западных регионов страны в восточные было эвакуировано 1523 основных промышленных предприятия и 6 миллионов рабочих. Высокая мобилизационная эффективность позволила СССР решить задачи восстановительного периода, когда было необходимо "воскресить" 1710 городов и 70 тыс. деревень, 1300 мостов, 32 тыс. предприятий и 65 тыс. километров железных дорог, ранее полностью или частично разрушенных.

Но если в 50-60 годы СССР имел высокие темпы роста (около 6%), а созданная экономическая и технологическая система позволяли решать сложные и масштабные задачи, то к началу 70-х необходимо было начать трансформацию этой системы в соответствии с мировыми рыночными тенденциями. Между тем, СССР оставался огромной системой с высокой степенью милитаризации экономики: по некоторым оценкам, к 1985 г. в СССР военные расходы составляли около 25% ВВП. Особенно опасную нагрузку на теряющую эффективность экономику оказала программа перевооружения, начатая в 1970-х годах.

Высокая милитаризованность экономики являлась причиной ориентации на выпуск стандартизированной продукции, отсутствия необходимости в разработке и внедрении "сберегающих" и "удешев-

ляющих" технологий (в отсутствие рынка и ценовой конкуренции). Так, высокий спрос на продукцию сталелитейной промышленности со стороны все разбухающего военного сектора привел к тому, что СССР выплавлял в 2 раза больше стали, чем США (при сомнительном качестве и конкурентных характеристиках). Кроме высокой ресурсоемкости это приводило к отсутствию необходимости в разработке новых, более дешевых заменяющих сталь материалов, например пластика.

В 1989 г. СССР был ведущим в мире производителем нефти, природного газа, стали, железной руды, тракторов и пр. О низкой эффективности использования ресурсов свидетельствует тот факт, что на производство одной тонны бумаги в СССР потреблялось в 7 раз больше древесины, чем в Финляндии. Надо заметить, что в промышленный оборот все более вовлекались природные ресурсы отдаленных регионов Сибири и Дальнего Востока. Это значительно удорожало производство не только ввиду транспортной составляющей (высокой "транспортоемкости" продукции), но и достаточно сложных климатических условий.

Военно-ориентированная экономика определила и потребность в создании особой системы внутренней организации народного хозяйства - пропорции между отраслями, соотношение между поставками сырья и комплектующих, производством и сбытом целиком регламентировались государством. План был законом. Любая инновация создавала риск невыполнения плана, который определялся в тоннах и рублях. Западные источники приводят пример, когда план представления новой техники на Украине требовал проведения 2 900 изменений в планах поставок, производства и сбыта. На это не мог идти ни один советский менеджер.

Следствием милитаризованной экономики являлось также практически полное угнетение потребительского спроса, который на западных рынках все более определял характер технологической политики и условия конкурентоспособности. Наметился огромный разрыв между исследованиями, их результатами и практическим применением. Возросло дублирование исследовательских усилий. В то же время не могло быть и речи о научно-технической кооперации с зарубежными учеными, что позволило бы экономить ресурсы, избегать дублирования в условиях растущей затратности фундаментальных исследований, разделять риск и т. д. Одним из немногих направлений, в котором СССР до некоторых пор мог позволить себе лидерство (кроме военных) - это космические проекты, но и для их реализации, как показала практика, не хватило экономических ресурсов.

В то же время за весь период существования в СССР были созданы огромные запасы "интеллектуального" или, как говорят на Запа-

де, "человеческого" ресурса. В начале 80-х годов в вузах страны обучалось более 5 млн студентов, а численность ученых и инженеров, работающих над созданием новых технологий, составляла 830 тыс. человек (для сравнения: в США - 600 тыс.).

Известный американский экономист австрийского происхождения Й. Шумпетер не дожил до эпохальных перестроечных процессов в советской экономике, но, как кажется, сказал именно о нас, когда доказывал, что экономический рост - это процесс "созидательного разрушения" (creative destruction). Мы считаем, что либеральная экономика монетаристского типа явилась для России мощным рычагом разрушения прежней системы, расчистила поле для появления новых идей, формирования новой экономики и соответствующей ей технологической структуры. Но либеральные идеи показывают свою полную несостоятельность в качестве руководства для вступления в фазу "созидания".

Настоящее и будущее России неотделимы от развития науки, от мощи ее инновационного потенциала, интенсивного его развития и использования в интересах всего общества, что предполагает создание инновационной экономики.

Эффективной может быть лишь нерасточительная экономика, в которой нет незанятых трудоспособных людских и материальных ресурсов, позволяющих увеличить совокупный общественный продукт, материальные, информационно- энергетические и духовные ценности.

Такое видение эффективной экономики во многом согласуется с моделью устойчивого развития, принятой международными организациями. В стратегии мирового сообщества на новое столетие, которая представлена в «Повестке дня XXI века», принятой на Конференции ООН в 1992 году руководителями всех стран мира, говорится, что, поскольку значительная часть природных ресурсов планеты исчерпана и ей угрожает перенаселенность, а экологическая обстановка становится все более неблагоприятной, следование человечества прежним путем развития неприемлемо. Отсюда необходимость перехода к модели *устойчивого развития*, такого, при котором удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения обеспечивается при сохранении подобной возможности для следующих поколений.

Поэтому в докладе ООН «О развитии человеческого потенциала» (1994 г.) была предложена более универсальная и адекватная современному положению в мире модификация концепции устойчивого развития. Она определила развитие как «...не только порождающее экономический рост, но справедливо распределяющее его результат, восстанавливающее окружающую среду в большей мере, чем разрушающее ее, увеличивающее возможности людей, а не обедняющее их.

Это развитие, которое дает приоритет бедным, расширению их возможностей и обеспечению участия их в принятии решений, затрагивающих их жизнь. Это развитие, в центре которого человек, ориентированное на сохранение природы, направленное на обеспечение занятости, предполагающее реализацию прав женщин».

Особенностями современной российской экономики являются: специфическая культурно-творческая среда, «острова» высокотехнологического производства, творчески ориентированные высококвалифицированные научно-технические и рабочие кадры, а также эффективная, признанная во всем мире научно-образовательная система России в целом. Сохранение и развитие этого имеющегося научно-инновационного и человеческого капитала является стратегической задачей национальной экономики и обеспечения национальной безопасности.

Предназначение России при таком видении заключается в том, чтобы своим научно-инновационным и экономическим развитием связать напрямую Евро-Атлантический и Азиатско-Тихоокеанский экономические регионы.

Только в рамках национальной стратегии инновационного развития, выстраиваемой на основе союза финансового, научно-инновационного и промышленного капитала страны и комплексного рационального использования имеющихся резервов решаемы задачи обретения Россией передового геоэкономического статуса, освоения собственной достаточно мощной естественной ниши в мировом разделении труда, проведения независимой внешней и внутренней политики в интересах обеспечения благополучия ее населения.

Стратегической целью социально-экономической политики в долгосрочной перспективе для нашей страны должно стать новое качество экономического развития – развитие инновационной экономики. Наиболее общим выражением этой целевой установки являются создание перспективных инновационных производств, достижение значительного прироста эффективности экономики и масштабов ресурсосбережения. При этом считаем необходимым исходить из следующих трактовок ресурсосбережения и эффективности экономики.

В расширенной трактовке ресурсосбережение – это более рациональное и эффективное использование всей совокупности ресурсов производственного и непроизводственного назначения в процессе реализации целевых установок экономического развития. В узком смысле ресурсосбережение – это рост эффективности использования традиционных (первичных) природных, сырьевых и энергетических ресурсов.

Рост эффективности и экономики имеет как минимум два аспекта: социальный и чисто экономический. Социальный аспект следует

понимать как обеспечение более точного и последовательного подчинения целей экономического роста насущным задачам общественного развития и повышению общего благосостояния населения. При рассмотрении чисто экономического аспекта роста эффективности следует выделить две стороны: продуктивность экономики и ее эффективность.

Первая реализует установку на сохранение только тех производств, которые конкурентоспособны на мировом рынке, и тем самым приносит в жертву абсолютные масштабы экономики, а вторая – установка на поддержание занятости и таких объемов внутреннего производства, которые обеспечивают приемлемый уровень внутреннего потребления и накопления. При сопоставлении вариантов развития в долгосрочной перспективе вторая сторона может оказаться предпочтительнее не только по социальным критериям, но и с точки зрения совокупной экономической эффективности. Ориентация на сохранение в структуре переходной экономики только высококонкурентоспособных производств ведет к росту безработицы, т.е. к неэффективной занятости существенной, весьма квалифицированной части общества. В среднем (с точки зрения доходов на душу населения) такая экономика будет иметь низкие показатели продуктивности и эффективности. Наоборот, при ориентации на сохранение высокой занятости постепенное повышение и развитие сложившегося технологического уровня производства, его конкурентоспособности можно обеспечить более высокие текущие средние показатели эффективности.

Вместе с тем инновационная экономика, исходя из своего основного целевого назначения, а именно обеспечения динамически устойчивого прогрессивного социально-экономического развития страны и повышения общего благосостояния населения, предполагает (наряду с созданием и развитием высококонкурентоспособных на мировом рынке наукоемких производств и технологий) также развитие, повышение конкурентоспособности и эффективности сложившихся (и необходимых) в экономической структуре страны производств.

Для стратегического развития инновационной экономики важна проблема, связанная с дилеммой: количественный рост или повышение качества продукции. В инновационной экономике не существует альтернативы направлению развития, ориентированному на рост качественных характеристик выпускаемой продукции. Проблема состоит не в том, чтобы в стране производились отдельные образцы высококачественной продукции, а в том, чтобы производство характеризовалось высоким уровнем качества. В этом смысле следует говорить не только о количестве качественной продукции, но и об общем количестве «производимого качества» в экономике.

Таким образом, важнейшей задачей перспективного развития инновационной экономики наряду с количественным

ростом производства является общий рост качества используемых технологий и производимой продукции. Увеличение качественной (научно-технической) компоненты экономического роста в первую очередь определяется темпами обновления основного капитала, т.е. в конечном итоге, величиной и качеством капитальных вложений и используемыми наукоемкими нововведениями.

В рамках спектра позитивных сценариев развития экономики России как инновационной экономики в долгосрочной перспективе просматриваются три основных этапа, специфика которых предопределяет содержание и приоритеты промышленной политики, а различие этапов определяется, в свою очередь, возможностями мобилизации различных источников экономического роста.

**Первый этап** – это этап активизации спроса на инновационную продукцию и услуги. Он связан с использованием главным образом неинвестиционных источников экономического роста, т.е. с активизацией внутреннего спроса и доведением до рационального уровня загрузки существующих производственных мощностей. С учетом ограничений, определяемых требованиями сбалансированности развития отраслей, потенциал роста производства за счет использования имеющихся мощностей может быть оценен в пределах (35...45 %) [5]. Вместе с тем с учетом наблюдающегося в настоящее время небольшого экономического роста весь этот резерв в ближайшие годы будет исчерпан. Соответственно временные рамки первого этапа ограничиваются 2015 годом. Наибольшие возможности для увеличения производства за счет задействования резервных мощностей имеют легкая, химическая промышленность, машиностроение, цветная металлургия, пищевая промышленность и нефтепереработка. Именно для этих отраслей следует создавать благоприятные условия на внутреннем рынке, одновременно, по возможности, стимулируя их экспансию на мировом рынке. Таким образом, возможным итогом данного этапа станет восстановление поступления инвестиций в реальный сектор экономики как фактора экономического роста. Следует иметь в виду, что технологический уровень промышленного производства здесь не будет кардинально отличаться от современного уровня прогрессивных образцов оборудования и техники отечественного машиностроения (либо, в лучшем случае, от среднего «мирового» уровня при покупке зарубежного оборудования). Хотя такие инвестиции не способны существенно сократить отставание от промышленно развитых стран, тем не менее без подобной активизации и производственных, и инвестиционных процессов не

представляется возможным восстановить спрос на инновации, которые постепенно станут важнейшим фактором кардинальной модернизации и реинжиниринга производства, перестройки его отраслевой и продуктовой структур.

**Второй этап** – это этап инвестиционной активности и нормализации структуры производства. После 2015 года экономический рост невозможен без значительного ввода новых мощностей и кардинального обновления производственной структуры.

Главная задача второго этапа состоит в мобилизации финансовых средств на инвестиции в структурную перестройку экономики. Что касается собственных средств для инвестиций в предприятия обрабатывающей промышленности, то эту проблему отчасти можно решить в ходе первого этапа за счет нормализации ценовых пропорций и перераспределения добавочной стоимости в пользу реального сектора. Можно также рассчитывать, что начало экономического подъема в ходе первого этапа увеличит доходы бюджета, что позволит к началу второго этапа существенно пополнить государственные инвестиции, в первую очередь, в промышленность. Перевооружение промышленности и создание новых мощностей потребуют значительных усилий для мобилизации всех возможных внешних и внутренних источников финансирования. Дополнительным фактором, способствующим росту инвестиций в промышленность на втором этапе реализации промышленной политики, может послужить достижение на первом этапе устойчивых темпов экономического роста и увеличение абсолютных объемов валового внутреннего продукта и всех его элементов, включая накопление. Итогом первых двух этапов развития российской экономики может стать не только восстановление уровня производства и потребления 1990 года, но и нормализация ее структурных характеристик. Временные рамки второго этапа ограничиваются 2025 годом.

**Третий этап** – это инновационный этап. Начинается с 2020 – 2025 годов. Основная задача третьего этапа промышленной политики – существенное повышение технологического уровня и инновационного потенциала ведущих отраслей промышленности путем использования отечественных научно-технических достижений. Эту задачу можно решить только в том случае, если уже в рамках первого этапа будут приняты меры по выявлению приоритетных направлений прикладных исследований и обеспечена концентрация ресурсов. При этом речь идет не о производстве абсолютно новых знаний и не о фундаментальных открытиях, а об использовании уже имеющихся заделов в прикладной науке. Технологический прорыв на отдельных участках возможен, прежде всего, в тех отраслях и направлениях исследований, в



которых уже сейчас существуют заделы для разработки технологий и продукции, соответствующих мировому уровню или превышающих его (например, конструкционные материалы, кораблестроение, авиастроение, отдельные направления биотехнологии, нанотехнологии), а также за счет конверсии оборонных технологий. К началу данного этапа ресурсно-технологические дисбалансы в экономике России будут в основном ликвидированы, исчезнет соответственно и необходимость в резких структурных маневрах.

Основным инструментарием реализации промышленной политики на третьем этапе должны быть косвенные методы регулирования: экономические, социальные, экологические и т.п. Изменяются и приоритеты промышленной политики.

Если на первом этапе основными приоритетами выступают преодоление спада и расширение производства, на втором – повышение эффективности производства и обновление производственной структуры, то на третьем этапе приоритеты будут смещаться в сторону оперативного обновления номенклатуры выпускаемой продукции, повышения ее качества, а также развития и внедрения безопасных и экологически чистых технологий, хотя эти приоритеты в той или иной степени должны присутствовать и на первом, и втором этапах.

В современных условиях реализация всего комплекса целей общества должна быть связана с инновационным типом развития, позволяющим резко повысить эффективность общественного производства, обеспечить улучшение жизнедеятельности каждого члена общества, что предполагает государственную поддержку развития инновационной деятельности.

Государственный протекционизм инновационного развития обеспечит устойчивый спрос на инвестиции, который может обслуживаться инвестиционно-финансовыми структурами, денежно-кредитной системой. Формирование рынка инноваций, в свою очередь, зависит от стимулирования спроса на средства труда и импортозамещения путем приоритетного инвестирования производства наукоемких технологий, машин и оборудования для потребителей всех секторов экономики. Необходимо создание государственной институциональной системы, интегрирующей на единой научно-методологической основе стратегию и методологию реализации инновационно-инвестиционного процесса, механизмы и законодательно-правовую базу, а также обслуживающие организационные структуры.

Создание эффективного механизма инновационной деятельности и формирование инновационной экономики помогут осуществить научно-технологический прорыв России в XXI веке. Возможности соци-