



# ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА



◆ ИЗДАТЕЛЬСТВО ТГТУ ◆

УДК 001.895:330.342  
ББК У011я73  
П58

Рекомендовано Редакционно-издательским советом университета

Рецензент

Кандидат экономических наук, доцент  
*Е.Л. Пархоменко*

Составитель

*А.И. Попов*

П58      Инновационная экономика : лекция / сост. А.И. Попов. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. – 24 с. – 100 экз.

Рассмотрена стратегия инновационной экономики, исследованы особенности становления и развития инновационной экономики России, теоретические вопросы ведения инновационной деятельности.

Может быть использована для организации самостоятельной работы и проведения семинарских занятий по дисциплинам «Инновационные аспекты региональной экономики» и «Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности», при подготовке выпускных квалификационных работ бакалавров по направлениям 150400 и 220600, а также будет полезна профессорско-преподавательскому составу университета и педагогическим работникам.

УДК 001.895:330.342  
ББК У011я73

ГОУ ВПО "Тамбовский государственный  
технический университет" (ТГТУ), 2008  
Министерство образования и науки Российской Федерации  
ГОУ ВПО "Тамбовский государственный технический университет"

## **ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА**

Лекция для студентов 3-4 курсов, обучающихся по направлениям  
150400 «Технологические машины и оборудование»  
и 220600 "Инноватика"



---

Тамбов  
Издательство ТГТУ  
2008

Учебное издание

# ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Лекция

Составитель

ПОПОВ Андрей Иванович

Редактор З.Г. Чернова

Инженер по компьютерному макетированию М.Н. Рыжкова

Подписано к печати 12.03.2008

Формат 60 × 84/16. 1,39 усл. печ. л. Тираж 100 экз. Заказ № 115

Издательско-полиграфический центр  
Тамбовского государственного технического университета  
392000, Тамбов, Советская, 106, к. 14

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемая лекция предназначена для студентов учебных заведений дневных и заочных форм обучения по направлениям подготовки 220600 «Инноватика» и 150400 «Технологические машины и оборудование».

В основной части лекции изложены краткие сведения по классификационным признакам инновационной экономики и стратегиям ее развития, исследованы особенности становления и развития инновационной экономики России, теоретические вопросы ведения инновационной деятельности, даны рекомендации по формированию российской экономики. Во второй части приводится задание для самостоятельной работы обучающихся и список рекомендуемой литературы.

Приведенный материал достаточно полно отражает важность инновационного пути развития региональной экономики и дает импульс творческому саморазвитию личности обучающихся, при котором самостоятельная работа студентов с использованием данного конспекта лекции проводится параллельно с аудиторными занятиями и обеспечивается консультациями преподавателей.

Изложение лекции выполнено с позиций пользователя, для которого важны осмысление и возможность использования полученной информации для практического применения. Студенты, заинтересованные в углубленном изучении отдельных вопросов организации инновационной экономики и более широкой практике по подготовке инновационных проектов, необходимые материалы могут найти в учебной литературе, список которой дается в конце учебной разработки.

При подготовке лекции использован опыт организации инновационных процессов в экономике России докторов технических наук, профессоров Иосифа Львовича Туккеля, Гаида Салиховича Гамидова, Тагира Абдурашитовича Исмаилова.

### 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.

*Создание инновационной экономики должно стать стратегическим направлением развития нашей страны в первой четверти XXI века.*

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.*

*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 разви-

тия, 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 управления 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 (РИИ-АЦ) 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 образования, 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.

## 2. СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

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» высокотехнологичного 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 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 – установку 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 ориента-

ции 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 уровней 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 пре-



вышающих 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 социально ориентированного научно-технологического прорыва определяются социальными компонентами инновационной политики, степенью их взаимодействия и важнейшими приоритетными направлениями инновационной деятельности, что является главным фактором этого прорыва, т.е. социальный прогресс достигается на основе инновационного развития, а последнее обеспечивается социальными условиями общества. В первую очередь, здесь важны повышение квалификации научной и технической интеллигенции и ее социальной обеспеченности, доступность высококачественного высшего образования всем слоям общества, наличие у всех слоев населения жизненно необходимых благ и т.п.

Современная Россия обладает уникальными национальными ресурсами, которые будут способствовать формированию инновационной экономики, конечно при правильном и разумном управлении ими [2].

**Интеллектуальный потенциал страны.** Очевидный, мощный, исторически сложившийся интеллектуальный ресурс – это Российская академия наук. Она должна быть разумно встроена в структуры инновационной экономики, ибо без генерации фундаментальных знаний стратегические перспективы развития страны наглухо закрыты. Вторая составляющая интеллектуального потенциала – это, несомненно, отечественная высшая школа. Накопленный и имеющийся в классических и технических университетах богатый интеллектуальный потенциал является мощной опорой национального инновационного процесса. Третья составляющая интеллектуального потенциала страны – это наша пока сохранившаяся высокотехнологичная и наукоемкая промышленность, в том числе военно-промышленный комплекс, в котором отечественные научно-технические разработки находятся на мировом уровне. Мы располагаем значительным объемом научно-технических разработок, которые даже в нынешних условиях экономического спада по многим позициям превосходят аналогичные разработки зарубежных конкурентов.

**Российские природные богатства.** К ним относятся: гидро- и топливная энергетика; лесные и рыбные богатства; минеральные ресурсы. Необходимо разработать эффективные механизмы передачи ренты от эксплуатации природных ресурсов в сферу развития инновационных технологий, продукции и услуг. Природная рента, отвечающая высшим национальным интересам, должна перемещаться в приоритетные сферы развития национальной инновационной экономики.

**Емкость внутреннего рынка.** Отечественный внутренний рынок далеко еще не развит. Спрос – стимул производства и инвестиций – далеко еще не удовлетворен. В целях раскрытия возможностей внутреннего рынка, мобилизации людских резервов следует, в первую очередь, удовлетворить насущные проблемы людей в продуктах, жилье, основных услугах.

Естественно, что коренные социально-экономические структурные преобразования, связанные с формированием инновационной экономики в стране, будут характеризоваться определенными рисками и возможными помехами развитию инновационных процессов.

Главный риск при формировании инновационной экономики заключается в отсутствии продуманной по этапам долгосрочной стратегии социально-экономического и экологического развития страны. Необходимо выделить долгосрочные приоритеты развития страны, наметить пути их достижения и разработать комплекс организационно-структурных мероприятий по обеспечению этих приоритетов и таким образом создать уверенность в завтрашнем дне.

### 3. ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ – ГЛАВНОЕ УСЛОВИЕ ДИНАМИЧНО УСТОЙЧИВОГО ПРОГРЕССИВНОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

Формирование инновационной экономики – это сложный многоплановый и длительный процесс, затрагивающий интересы большого количества регионов, предприятий и организаций, сотен тысяч специалистов, работающих на них. Лишь широкомасштабная государственная протекционная политика, строгое государственное регулирование в сочетании с механизмом цивилизованного рынка помогут осуществлению подобных сложных социально-экономических программ.

Начав социально-политические и институционально-экономические преобразования, наша страна встала перед выбором наиболее перспективных направлений государственной политики, определяющих новые контуры общества. В научных исследованиях рассматривается множество вариантов развития страны, среди которых выделяются два:

- продолжение рыночных реформ при сырьевой ориентации народного хозяйства, чреватой распадом федеративного государства;
- активизация экономических преобразований на основе стабилизации политической и законодательно-правовой системы, новой социально-экономической стратегии, а также интеграции страны в мировое хозяйство.

Возможен весьма эффективный инновационный путь развития экономики, предполагающий взаимосвязанное прорывное развитие научно-технической, производственной, финансовой, социальной, институциональной и других сфер общества. При этом стержнем может стать государственный протекционизм научно-технического развития, обеспечивающий социально ориентированный инновационно-технологический прорыв. Понимая перспективность этого направления развития экономики, многие развитые страны мира целенаправленно осуществляют переход к непрерывному инновационному процессу в управлении экономическим ростом общественного хозяйства. Проведение НИОКР и инновационная деятельность занимают все большее место в инвестиционных расходах, значительно превышая в наукоемких отраслях расходы на приобретение оборудования и строительство. Одновременно повышается значение государственной научно-технической, инновационной и образовательной политики, определяющей общие условия научно-технического прогресса. Постоянно растет доля расходов на науку в ВВП развитых стран, интенсивность НИОКР и внедрение их результатов в реальное производство во многом определяют сегодня уровень экономического развития страны. На долю новых знаний и изобретений, воплощаемых в технологиях, оборудовании, системах машин, подготовке кадров, организации и планировании производства в развитых странах, приходится не менее 60...80 % прироста ВВП. Внедрение новых наукоемких технологий и систем машин стало ключевым фактором рыночной конкуренции, основным средством повышения эффективности общественного производства и улучшения качества товаров и услуг.

Огромное значение государственного стимулирования научно-технического прогресса и инновационной деятельности в обеспечении современного экономического роста определяется объективными свойствами инновационных процессов: высоким риском, связанным с внедрением инноваций; зависимостью от степени развития общей научной среды и инновационной инфраструктуры; значительной капиталоемкостью научных исследований и опытно-конструкторских работ по созданию инноваций; требованиями к научно-технической квалификации кадров; необходимостью правовой защиты интеллектуальной собственности и т.п. Поэтому успех в глобальной конкуренции тех или иных фирм, предприятий, отраслей и регионов напрямую связан с государственной научно-технической и инновационной политикой. При этом важнейшими условиями этого успеха являются изучение и грамотное использование закономерностей современного экономического роста при формировании и проведении государственной социально-экономической политики.

Важной закономерностью современного экономического роста является его неравномерность, обусловленная периодическим процессом последовательного замещения целостных комплексов технологически сопряженных производств – технологических укладов. В ходе каждого структурного кризиса мировой экономики, сопровождающего замещение доминирующих технологических укладов, открываются новые возможности экономического успеха. Страны, лидировавшие в предшествующий период, сталкиваются с обесценением капитала и квалификации специалистов, занятых в отраслях устаревающего технологического уклада, в то время как страны, успевшие создать заделы в формировании производственно-технологических систем нового технологического уклада, оказываются центрами притяжения капитала, высвобождающегося из устаревших производств. Каждый раз смена доминирующих технологических укладов сопровождается серьезными сдвигами в международном разделении труда, обновлением состава наиболее преуспевающих стран.

Доминирующий сегодня технологический уклад начал складываться в целостную воспроизводственную систему в 1950 – 1960-е годы и составляет технологическую основу экономического роста после структурного кризиса 1970-х годов. Ядро этого технологического уклада составляют микроэлектроника, программное обеспечение, вычислительная техника и технологии переработки информации, производство средств автоматизации, авиакосмическая техника, системы космической и оптико-волоконной связи. Развитие данного технологического уклада сопровождается соответствующими сдвигами в энергопотреблении (рост потребления природного газа), транспортных системах (рост авиaperевозок), конструкционных материалах (рост производства комбинированных материалов с заранее заданными свойствами). Произошел переход к новым принципам организации производства, непрерывному инновационному процессу, гибкой автоматизации, индивидуализации спроса, организации материально-технического снабжения по принципу точно «вовремя», новым типам общественного потребления и образа жизни. Последние характеризуются изменением ценностей и потребительских предпочтений в пользу образования, информационных услуг, качественного питания, здоровой окружающей среды. Стереотипы «общества потребления» замещаются ориентирами качества жизни. Как следует из закономерностей долгосрочного технико-экономического развития, предел устойчивого роста доминирующего сегодня технологического уклада будет достигнут в третьем десятилетии XXI века. К этому времени сформируется воспроизводственная система следующего технологического уклада, становление которой происходит в настоящее время.

Развитые страны ускоренно формируют новые технологические уклады, исходные научные заделы для которых создавались и в России.

**Во-первых**, имеются в виду информационно-компьютерная индустрия, обеспечивающая реальную возможность перехода к высоким наукоемким технологиям, нанотехнологиям и т.п. и организации производства на их основе в ближайшие 10 – 15 лет ряда принципиально новых материалов и инновационной продукции, и также создание искусственного интеллекта и интеллектуальных информационных технологий, позволяющих интегрировать и создать комплексно автоматизированные системы управления всеми социально-экономическими процессами и финансовыми потоками.

**Во-вторых**, имеются в виду прорыв в разработках качественно новых источников энергии. Вовлечение в экономический оборот возобновляемых и практически неисчерпаемых источников ядерной, солнечной энергии, а также использование энергии ветра, подъемных источников и морских приливов способны приостановить расточительное расходование уникальных природных запасов энергоресурсов и кардинальным образом изменить существующее производственно-экономическое разделение труда на мировом рынке.

**В-третьих**, имеется в виду прорыв в генной инженерии, медицине и сельском хозяйстве, который позволит клонировать высоко продуктивные растения и животных и обеспечить население питанием, а также выращивать и трансплантировать человеческие органы, значительно продлевая жизнь людей.

До 2015 – 2020 годов России необходимо не просто сохранить имеющиеся научные заделы в области перечисленных основных технологических прорывов, а использовать методы государственной поддержки инновационной деятельности и налогово-льготного стимулирования для осуществления эффективной инновационной политики в целях обеспечения дальнейшего устойчивого роста экономики, в первую очередь, в приоритетных направлениях.

Естественно, что одновременно все направления технологического прорыва реализовать не удастся. Поэтому необходима государственная избирательная инвестиционная поддержка, в первую очередь, тех технологий, по которым имеются признанные мировым сообществом научно-технологические заделы. Инвестировать следует, прежде всего, перспективные направления научно-технического прогресса с опережением на 20 – 30 лет вперед, отказываясь от прежней практики простого сокращения разрыва в уровне уже сложившихся технологий в промышленно развитых странах, которое обрекает любую экономику на технологическую деградацию.

Наиболее вероятными ключевыми сферами нового технологического уклада станут биотехнологии, системы и технологии искусственного интеллекта различного функционального назначения, глобальные и локальные информационные сети и телекоммуникационные системы, нанотехнологии, рациональное природопользование, энергосбережение, высокоскоростные транспортные системы. Дальнейшее развитие получают гибкая автоматизация производства на основе интеллектуальных систем, авиакосмические и морские технологии, производство конструкционных материалов с заранее заданными свойствами, ядерная энергетика и нетрадиционные источники энергии. Рост потребления природного газа будет дополнен расширением сферы использования водорода в качестве экологически чистого энергоносителя. Произойдут еще большая интеллектуализация производства, переход к непрерывному инновационному процессу в большинстве отраслей и непрерывному образованию в большинстве профессий.

Прогресс в технологиях повлечет за собой дальнейшую глобализацию экономики, формирование единого мирового рынка товаров, капитала, труда. Среди определяющих национальные конкурентные преимущества факторов на передний план выйдут улучшение образования и охраны здоровья населения, развитие науки и инновационной деятельности, доступность и наполнение информационной среды, способность государственного управления поддерживать созидательные творческие возможности каждой личности, улучшение окружающей среды и повышение качества жизни, развитие ключевых производственно-технических систем нового технологического уклада. В геополитической конкуренции еще более усилится значение научно-технического прогресса, инновационной деятельности, создания и внедрения новых технологий, систем машин и услуг. Возрастет роль человеческого фактора и организации творческого труда. Страны, неспособные обеспечить необходимый уровень образования населения, развития науки и промышленного производства, качества информационной среды, будут обречены на глубокую зависимость от внешних финансовых и информационных центров и сохраняют за собой главным образом функции источники природного сырья и человеческого материала для транснациональных корпораций и развитых стран, концентрирующих у себя глобальный интеллектуальный потенциал. Соответственно страны, заблаговременно наращивающие свой научно-технический и инновационно-производственный потенциал в перспективных направлениях формирования нового технологического уклада, приобретают принципиальные конкурентные преимущества. Их реализация в фазе структурного кризиса, сопровождающего в мировой экономике переход от устаревающего технологического уклада к новому, более прогрессивному технологическому укладу, позволяет выйти на опережающую траекторию экономического роста.

К конкурентным преимуществам отечественной экономики следует отнести:

- высокий уровень образованности населения и сохранение духовных традиций, ориентирующих людей на созидательный творческий труд, социальную справедливость и партнерство, самореализацию личности в интересах общества;
- владение богатыми природными ресурсами, позволяющими обеспечить большую часть внутренних потребностей в сырье и энергоносителях;
- огромная территория и емкий внутренний рынок, обеспечивающие широкое разнообразие жизнедеятельности и потребностей населения;
- дешевизна трудовых ресурсов в сочетании с достаточно высоким уровнем их квалификации;
- большой объем несвязанных сбережений, вовлечение которых в экономический оборот способно ускорить уровень инвестиционной активности;
- развитый научно-технический и промышленный потенциал, наличие передовых технологических разработок по ряду направлений современного и новейшего технологических укладов;
- наличие собственных научных школ и уникальных передовых технологий, практическое приложение которых сможет обеспечить развитие конкурентоспособных производств в масштабах мирового рынка;
- прогрессивная (пока еще передовая в мире) система среднего и высшего образования, эффективная система подготовки и воспитания специалистов высшей квалификации с учеными степенями;

- значительные масштабы свободных производственных мощностей, позволяющие быстро увеличивать производство продукции с относительно незначительными издержками;
- исторические традиции великой державы и заслуженный мировой авторитет, заставляющий мировое сообщество считаться с российскими национальными интересами;
- самый передовой в мире человеческий потенциал нынешнего и, будем надеяться, следующих поколений, духовно богатых, нравственно чистых, критически мыслящих, устремленных к самосовершенствованию и развитию, способных адаптироваться и гибко реагировать на социально-политические, экономические и природные вызовы современности, возлагать на себя ответственность за будущее прогрессивное развитие общества и страны в целом.

Смысл современной экономической политики государства заключается в актуализации этих возможностей, создании механизмов их реализации в системе конкретных мер по повышению конкурентоспособности национальной экономики и переходу к динамически устойчивому прогрессивному экономическому росту. Расчеты показывают, что имеющиеся ресурсы при проведении правильной экономической политики и наличии политической воли позволяют обеспечить вывод экономики страны из кризиса на траекторию динамически устойчивого роста с темпом не менее 10...12 % в год за счет: удвоения уровня инвестиционной активности; обновления и модернизации производства на основе широкого внедрения новых технологий и достижений научно-технического прогресса; полного использования имеющегося производственного и трудового потенциала; повышения эффективности государственного регулирования рыночной экономики и восстановления управляемости процессов социально-экономического развития страны.

Успех решения указанных задач во многом зависит от того, насколько полно удастся задействовать научно-технические факторы на основе проведения инновационной политики. Важнейшей составляющей инновационной политики является структурно-инвестиционная политика, которая предполагает: формирование технических предпосылок для поддержания достигнутого объема производства энергосырьевых ресурсов и ограниченного его расширения, чтобы обеспечить надежную и устойчивую базу долгосрочного экономического роста; прогрессивные изменения в технике, технологии и организации производства, обеспечивающие необходимые масштабы ресурсосбережения; создание современной технологической базы общественного производства.

На начальном этапе основные усилия в проведении структурно инвестиционной политики должны быть направлены на ликвидацию неоправданной дифференциации в техническом уровне производственных систем как между отраслями, так и внутри технологически сопряженных производств. Основным потенциал ресурсосбережения заключается не столько в прямой экономии металла, энергии и других ресурсов в процессе производства продукции с нынешними низкими эксплуатационными свойствами, сколько в удовлетворении прежде всего реальных общественных потребностей меньшим количеством продукции с высокими эксплуатационными параметрами.

*Цель инновационной политики – прежде всего создание социально-экономических, научно-технических и организационно-хозяйственных предпосылок для прогрессирующего развития производительных сил общества.* В состав основных элементов регулирования ресурсного потенциала инновационной деятельности должны входить:

- комплексный социально-экономический и научно-технический прогнозы развития страны на долгосрочную перспективу;
- долгосрочные прогнозы и перспективные научно-технические мероприятия общенационального масштаба;
- перечень стратегических (приоритетных) направлений и государственных программ, связанных с нововведениями в важнейших сферах общества;
- система органов регулирования инновационной деятельности на национальном уровне (национальные фонды, государственные программы и т.д.), включая органы, обеспечивающие контроль и реализацию соответствующих решений на всех уровнях управленческой иерархии;
- сеть научных учреждений и их распределение по всем сферам науки, отраслям народного хозяйства и стадиям инновационного цикла.

Результатами реализации такой инновационной политики должны стать:

- достижение высокого уровня социально направленного научно-технического прогресса на базе широкого распространения новых технологий, производственных систем, компьютеризации и интеллектуализации всех сфер человеческой деятельности, отвечающих самым высоким нормативным требованиям;
- качественно новый уровень жизни населения в результате роста продуктивности и эффективности общественного производства, совершенствования бытовой предметной среды обитания городского и сельского населения;
- 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 результате разгрузки сырьевого сектора экономики и увеличения вклада обрабатывающих отраслей;
- реализация развитой системы социальных гарантий, базирующейся на новом, более высоком уровне экономического развития;
- компенсирование возрастающей в процессе нововведений нагрузки на человека путем коренной перестройки и переоснащения системы здравоохранения, сфера отдыха и досуга.

*Разработка и реализация инновационной политики и формирование инновационной экономики должны быть важнейшей неотъемлемой составной частью долгосрочного социально-экономического развития страны.*

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

После изучения приведенного теоретического материала и самостоятельной работы с рекомендованными литературными источниками необходимо подготовить и провести реферативное исследование на тему «Реализация инновационной доктрины в Тамбовской области».

В исследовании рассмотреть следующие вопросы:

1. Инвестиционная политика в Российской Федерации и инвестиционная политика в Тамбовской области.
2. Существует ли программа инвестиционного развития в регионе, по каким принципам она действует.
3. Степень развития кредитно-денежный рынка.
4. Сколько действует в регионе инновационных предприятий, какова потребность в инновациях на производственных предприятиях.
5. Сколько крупных инновационных проектов существует на данный момент в регионе, на какой стадии они находятся.
6. Реализация инновационной политики на конкретном предприятии региона (по данным учебной и производственных практик).
7. Разработать систему критериев оценки необходимости внедрения инновационного проекта на данном предприятии.
8. Предложить инновационный проект для данного предприятия, инновационно-инвестиционную инфраструктуру для его реализации.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гамидов, Г.С. Инновационная экономика: стратегия, политика, решения / Г.С. Гамидов, Т.А. Исмаилов, И.Л. Туккель. – СПб., 2007.
2. Гамидов, Г.С. Инновационная экономика – стратегическое направление развития России в XXI веке / Г.С. Гамидов, Т.А. Исмаилов // Инновации. – 2003. – № 1.
3. Гамидов, Г.С. Основы инноватики и инновационной деятельности / Г.С. Гамидов, В.Г. Колосов, Н.О. Османов. – СПб., 200 .
4. Колосов, В.Г. Введение в инноватику : учебное пособие / В.Г. Колосов. – СПб., 2002.
5. Путь в XXI век. Стратегические проблемы и перспективы Российской экономики / под ред. Д.С. Львова. – М., 1999.
6. Акимов, А.А. Системологические основы инноватики / А.А. Акимов, Г.С. Гамидов, В.Г. Колосов. – СПб., 2002.
7. Туккель, И.Л. Управление инновационными проектами / И.Л. Туккель. – СПб., 1999.