

О.Б. Казакова

**ИНФРАСТРУКТУРНОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ
ЭКОНОМИКИ**

Монография



ПАЛЕОТИП

Москва
2011

УДК 65.0(075)
ББК 65.291.218я7
К14

К14 **Казакова, О.Б.**
Инфраструктурное обеспечение инновационного развития экономики : монография / О.Б. Казакова. — М. : Издательство «Палеотип», 2011. — 164 с.

ISBN 978-5-94727-646-6

В монографии рассматриваются вопросы инфраструктурного обеспечения инновационного развития экономики с целью повышения эффективности разработки и реализации стратегических и тактических мероприятий, направленных на активизацию инновационной деятельности отечественных предприятий. Новизна монографии заключается в разработке комплекса взаимосвязанных проблем от общей теории инновационного процесса до рассмотрения методики и инструментов инфраструктурного обеспечения инновационного развития предприятий на основе требований диалектико-системных исследований.

Представленный в монографии материал может быть полезен широкому кругу специалистов, работникам органов власти на государственном и региональном уровнях управления и предпринимателям в процессе формирования систем управления инновационным развитием предприятий, студентам, преподавателям и аспирантам экономических вузов при изучении инновационных процессов в российской экономике, а также при разработке единой концепции перехода отечественных предприятий на инновационный тип развития.

УДК 338.242(075.8)
ББК 65.290-2

ISBN 978-5-94727-646-6

© Казакова О.Б., 2011
© Издательство «Палеотип», 2011

Содержание

Введение	4
Глава 1. Инфраструктура инновационного развития в современной экономике	5
1.1. Особенности реализации концепции технологического динамизма в условиях развития российской экономики	5
1.2. Модель диверсификации и инновационного развития экономики	15
1.3. Инновационная инфраструктура и ее роль в развитии экономики	27
Глава 2. Особенности инновационного развития российских предприятий	41
2.1. Социально-экономические условия инновационного развития предприятий	41
2.2. Механизмы инновационного развития предприятий и возможности их практического использования	61
2.3. Роль государства в формировании механизма инновационного развития предприятий	77
Глава 3. Направления развития инфраструктурного обеспечения инновационного развития российской экономики	87
3.1. Интегрированные комплексы трансфера знаний и их значение в системе инновационного развития российских предприятий	87
3.2. Оценка инфраструктурной обеспеченности инновационного развития предприятий	104
3.3. Организационный капитал как основа формирования инновационной экономики	124
3.4. Сбалансированное функционирование инновационных систем в российской экономике	136
Заключение	155
Литература	158

Введение

Обеспечение устойчивого инновационного развития экономики требует не столько новых знаний, сколько прикладного применения и эффективного использования созданного ресурса. Процессы экономического обновления и роста определяются размерами и структурой инноваций и инвестиций, качеством и скоростью их осуществления.

Непременным условием перехода российской экономики на инновационный путь развития является увеличение доли конкурентоспособной наукоемкой инновационной продукции в ВВП, являющейся конечным результатом коммерциализации научных исследований и разработок. Она становится в мире основным средством увеличения прибыли за счет лучшего удовлетворения рыночного спроса и снижения производственных издержек по сравнению с конкурентами. Динамика и качество роста все сильнее зависят от технологических сдвигов в экономике на базе инноваций. Это проявляется в интенсивном росте инвестиций в научные исследования и разработки, технологические и организационные инновации и повышении экономической отдачи от них; опережающей динамике высокотехнологичных отраслей промышленности и сферы услуг, увеличении наукоемкости и инновационной активности; возникновении новых видов экономической деятельности.

Инновационный тип развития экономики предполагает многообразие и постоянное обновление форм деятельности в соответствии со сдвигами в технологическом базисе, ценностных установках, стереотипах производственного и потребительского поведения членов общества и хозяйственных субъектов, т.е. с любыми изменениями, происходящими в социально-экономической системе или ее связях с окружающим миром.

Согласно закономерностям экономической динамики укрепление рыночных позиций в таких условиях возможно только при инвестировании высокоэффективных базовых технологических нововведений, внедрение которых в производство обеспечит формирование нового технологического уклада для осуществления социально ориентированного экономического роста.

Решение обозначенных проблем невозможно без соответствующей инфраструктуры, эффективное функционирование которой становится неотъемлемым условием инновационного развития экономики.

Глава 1. Инфраструктура инновационного развития в современной экономике

1.1. Особенности реализации концепции технологического динамизма в условиях развития российской экономики

В настоящее время в социально-экономическом развитии Российской Федерации наступает качественно новый этап развития, и определяющий необходимость разработки и реализации решений по обеспечению стабильного динамичного развития всех сфер народного хозяйства. Все это требует всестороннего учета тенденции экономического развития как внутри страны, так и за рубежом, принимая во внимание вовлеченность России в систему мирохозяйственных связей, открытость и недостаточную конкурентоспособность отечественной экономики. Переход от модели сырьевого развития к модели инновационного развития экономики является основным ориентиром в обеспечении устойчивого развития страны на основе диверсификации и модернизации экономики, создания условий для производства конкурентных видов продукции роста экспорта, что определяет востребованность теоретических разработок по вопросам инновационного развития.

Существенным вкладом в развитие инновационной теории является разработанная российскими экономистами концепция технологических укладов.

Понятие технологического уклада введено в научный оборот в 80-е годы XX века российскими учеными: С.Ю. Глазьевым, Д.С. Львовым, Г.Г. Фетисовым, Ю.В. Яковцом, С.Ю. Глазьев, один из главных авторов концепции, сформулировал собственную теорию долгосрочного технико-экономического развития, которое рассматривается им как «неравномерный процесс последовательного замещения целостных комплексов технологически сопряженных производств - технологических укладов» [104]. Ю.В. Яковец понимает под технологическим укладом «несколько взаимосвязанных и последовательно сменяющих друг друга поколений техники, эволюционно реализующих общий технологический принцип» [69]. Другие российские авторы дают более развернутую характеристику технологического уклада. Согласно взглядам И.В. Липсица и А.А. Нецадина, технологический уклад есть целостная устойчивая совокупность сопряженных производств, в рамках которой происходит замкнутый макроэкономический цикл, состоящий из добычи первичных производственных ре-

сурсов, всех стадий их переработки и выпуска соответствующих конечных продуктов [69]. По Ю.В. Яковцу, смена технологических укладов происходит в наше время примерно раз в полвека и является материально-технической основой перехода к очередному долгосрочному Кондратьевскому циклу. Технологический уклад имеет четко выраженную структуру, определяющую состав базисных и улучшающих инноваций и представляющую научно-технические направления на трех уровнях: во-первых, базовые направления, пронизывающие все относящиеся к данному укладу поколения техники и технологии; во-вторых, поколения производственной техники, определяющие конкурентоспособность средств производства, источников энергии, используемых технологий; в-третьих, поколения техники, используемой в сфере платных и бесплатных услуг и в личном потреблении населения, а также в обороне и сфере управления.

С.Ю. Глазьев и др. характеризуют технологический уклад ключевым фактором, именуемым ядром, и организационно-экономическим механизмом регулирования. Ядром технологического уклада выступает определенный набор базисных технологических процессов, применяемых или характерных в течение достаточно длительного времени фактически для сфер и отраслей экономики, а материальные условия для становления каждого нового технологического уклада формируются в ходе развития предыдущего. Развитие экономики идет путем последовательной и постепенной смены таких укладов, а на начальной стадии становления каждый из них использует старые энергоносители и инфраструктуру: транспортную (по С.Ю. Глазьеву) и информационно-коммуникационную (большинство исследователей теории инновационного развития экономики). Формирование и утверждение собственной адекватной инфраструктуры происходит вслед за установлением господства нового уклада в базовых сферах экономики и, соответственно, вытеснением из них предыдущего уклада. Общепринято выделение шести технологических укладов, обобщенная характеристика которых представлена в табл. 1.1.

Заметим, что данная периодизация укладов может отличаться от таковой в других источниках в силу того, что разные авторы по-разному трактуют как этапы (многие исследования указывают тенденцию сокращения длительности каждого последующего технологического уклада, обусловленную ускорением движения длинных (инновационных) волн Кондратьева - Шумпетра, с примерно 60 лет (1785 - 1845 гг.) - 1 волна до 30 - 35 лет (1990 - 2020 гг.) - 5 волна), так и содержание укладов. При этом одни утверждают, что к концу XX века мировая экономика прошла пять технологических укладов, а «в настоящее время активно идет разработка следующего шестого уклада, окончательный переход к которому в промышленно развитых странах

завершится к началу 30-х годов XXI века», другие считают «в США, странах Западной Европы и в Японии сегодня утвердились уже пятый и шестой технологические уклады» [69].

Таблица 1.1

Краткая характеристика технологических укладов

Номер уклада	Годы развития	Инфраструктура уклада	Характеристика соответствующего инновационного цикла	Ведущие отрасли экономики
Первый	1785 - 1835	Оросительные каналы, проезжие дороги	Промышленная революция: фабричное производство текстиля	Сельское хозяйство, текстильная промышленность
Второй	1830 - 1885	Железные дороги, мировое судоходство	Цикл пара и железных дорог	Легкая промышленность, судостроение, паровозостроение, добывающие отрасли
Третий	1880 - 1935	Электростанции, электрические распределительные сети, телефон	Цикл электричества и стали	Химическая промышленность, универсальное машиностроение, топливно-энергетический комплекс, электротехническая промышленность
Четвертый	1930 - 1985	Скоростные автодороги, трубопроводы, воздушные сообщения, аэропорты, телевизионная связь	Цикл автомобилей и синтетических материалов	Электроэнергетика, основанная на использовании нефти, приборостроение, производство станков с ЧПУ, синтетических материалов
Пятый	1980 - 2035	Средства телекоммуникации, компьютерные сети, Интернет, спутниковая связь	Компьютерная революция	Атомная энергетика, микроэлектроника, информатика, биотехнология, геномная инженерия животных, аэрокосмическая промышленность
Шестой	приблизительно с 2030 года	Транспортная революция, глобальные мультимедийные сети	Информационная революция	Нетрадиционная и космическая энергетика, космические технологии, нанотехнологии, геномная инженерия животных и человека, ИСУ

Независимо от того какой из этих точек зрения придерживаться, следуя теории длинных волн Н. Кондратьева, российские ученые детально исследовали содержание каждой волны - уклада и на основе широкого статистического материала доказали повышательную тенденцию изменения потенциала страны в ходе эволюции ее технологических укладов (см. рис. 1.1) [104].

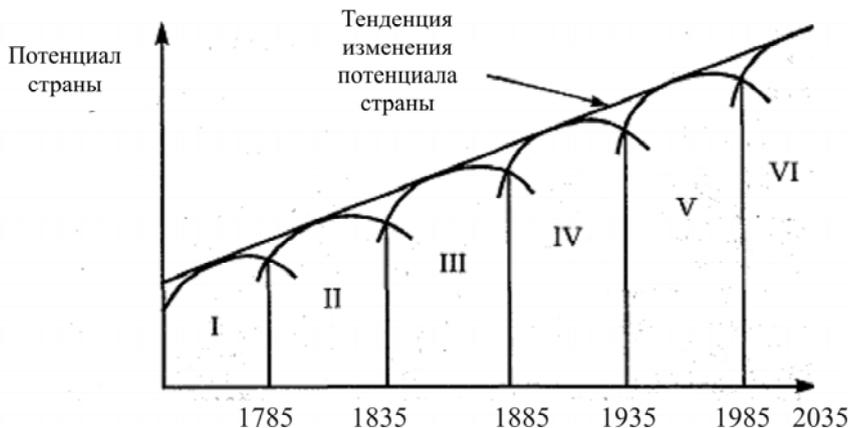


Рис. 1.1. Эволюция технологических укладов

Каждый новый технологический уклад существенно раздвигает пределы кривой производственных возможностей общества. Одновременно происходят существенные изменения в организации производства, способствующие росту эффективности использования его основных факторов - труда и капитала. Начиная с четвертого уклада, к числу этих факторов стали относить технологический прогресс. Оценки зарубежных ученых показывают, что его вклад в экономический рост изменялся на различных отрезках времени от 20 до почти 80 % [107]. В передовых странах разработка и внедрение технологических инноваций - решающий фактор социальноэкономического развития, залог экономической безопасности. Так, в США прирост душевого национального дохода за счет этого фактора составляет до 90 % [107].

Вторая половина XX века неопровержимо доказала, что научное знание, воплощенное в новые технологические разработки, является мощным генератором экономического роста как на макроэкономическом, так и на микроэкономическом уровне. Благодаря базисным нововведениям в области микроэлектроники, вычислительной техники, информатики, но-

вых материалов, биотехнологии произошли крупные структурные сдвиги в традиционных отраслях обрабатывающей промышленности. Одновременно появились новые крупные ниши, связанные с удовлетворением качественно иных, не существовавших ранее, а сформированных в результате технологического прогресса потребностей.

Освоение этих рыночных ниш, получивших название высокотехнологичного рынка, стало одним из важнейших источников увеличения валового внутреннего продукта и создания новых рабочих мест сначала в индустриально развитых, а затем, по закону диффузии нововведений, в новых индустриальных странах и странах с переходной экономикой.

Важной характеристикой этого рынка, оцениваемого к началу XXI века в 2,5 трлн. долларов [107], является его опережающий рост по сравнению с традиционными рынками, что свидетельствует об утверждении пятого технологического уклада как основного уклада экономики развитых стран.

С.Ю. Глазьев, Д.С. Львов, Г.Г. Фетисов, исследуя пятый технологический уклад, выделяют следующие его элементы [104]:

1. Ядро технологического уклада: электронная промышленность, вычислительная техника, программное обеспечение, авиационная промышленность, телекоммуникации, оптические волокна, роботостроение, информационные услуги, производство и потребление газа. Формирующееся ядро шестого технологического уклада: биотехнологии, космическая техника, тонкая химия.

2. Ключевой фактор уклада: микроэлектронные компоненты.

3. Основные преимущества: индивидуализация производства и потребления, повышение гибкости и расширение разнообразия, деурбанизация размещения производства и населения в малых городах на основе новых транспортных и телекоммуникационных технологий и др.

4. Режимы экономического регулирования в странах - лидерах: снижение роли прямого государственного регулирования, государственное регулирование стратегических видов информационных и коммуникационных инфраструктур.

5. Международные режимы экономического регулирования: полицентричность мировой экономической системы, создание региональных блоков, становление новых институтов глобального регулирования экономической активности.

6. Организация инновационной деятельности в странах - лидерах: горизонтальная интеграция НИОКР, проектирования и обучения, создание вычислительных сетей, проведение совместных исследований, государственная поддержка новых технологий;

7. Основные экономические институты: международная интеграция мелких и средних фирм на основе информационных технологий, интеграция производства и сбыта.

К лидерам технологического ядра эти авторы относят страны: Японию, США, Германию, Швецию, Канаду, Южную Корею, Австралию.

Исследования И. В. Липсица и А. А. Нецадина дают схожую оценку уровня развития стран. С учетом сложившейся международной кооперации и интеграции, они делят мировое сообщество на следующие 6 групп [104]:

1. Технологическое ядро: США, Япония, Германия, Англия, Франция.

2. Страны 1-го технологического круга: Италия, Канада, Швеция, Голландия, Австралия, Южная Корея и др.

3. Страны 2-го технологического круга: наиболее продвинувшиеся развивающиеся страны.

4. Постсоциалистические страны Восточной Европы.

5. Страны СНГ и ближнего зарубежья.

6. Наименее развитые из развивающихся стран.

Важной особенностью развития пятого технологического уклада является его имманентная связь с явлением глобализации, становлением феномена «новая экономика» («интеллектуальная» экономика, «экономика, базирующаяся на знаниях» (knowledge-based economy), усилением конкуренции во всех сферах жизнедеятельности общества.

Процесс глобализации, по определению секретариата ЮНКТАД, состоит в «возрастании объемов международных торговых, финансовых и инвестиционных потоков при их растущей взаимосвязи» [90]. В этой связи с середины 1990-х гг. мировой наукой активно исследуются основные направления глобализации, транснациональные корпорации и прямые иностранные инвестиции как основа глобализации, макрорегиональная интеграция (наибольшее внимание в последние годы привлекает европейская интеграция), международная торговля, глобализация финансовых рынков, влияние глобализации на экономическую политику государств.

Многие ученые указывают на то, что процесс глобализации - это указание на пороговое состояние цивилизации, предшествующее кризису развития и проявляющееся в разрыве «между требованиями нового доминирующего социально-экономического уклада мирового хозяйства и традиционными инфраструктурами, доставшимися нам в наследство от индустриальной эпохи» [66]. «Этот глобальный кризис проявляется через различные, не связанные друг с другом события» [104].

Вместе с тем, согласно эволюционной теории, «кризисы неизбежны и полезны потому, что любая система, в том числе и экономическая, развивается по закономерностям циклической динамики, а неизбежным элементом любого цикла является кризисная фаза, которая завершается обновлением и омолаживанием системы либо заменой ее на новую, более эффективную и жизнеспособную» [51].

В условиях нынешней, инновационной стадии мирового развития, основанной на научно-техническом прогрессе, одной из главных сил глобализации становится международный обмен учеными, научными знаниями и технологиями, причем «связь между НИОКР и глобализацией обычно осуществляется через транснациональные предприятия, которые передают волны инноваций из одной страны в другую» [107].

Авторы, исследующие движущие этой силы интернационализации отмечают, что «здесь сталкиваются два подхода, каждый из которых имеет свои резоны: стремление сосредоточить научно-исследовательскую деятельность в центре или рассредоточить ее в разных местах (как в рамках данной компании, с участием ее зарубежных филиалов, так и в сотрудничестве с другими партнерами)» [104] с тем, чтобы: адаптировать или усовершенствовать продукты или технологии ТНК к местным условиям, рационализировать собственные инновационные разработки путем использования зарубежных исследовательских филиалов; решать стратегические задачи мониторинга зарубежных достижений для получения конкурентных преимуществ.

Таким образом, в эпоху глобализации реализуются разные модели диффузии нововведений: как классическая - из центра в периферию, так и новые модели диффузии инноваций. Реализуя классическую модель диффузии инноваций, ведущие ТНК и представляемые ими страны - технологические лидеры, стремятся возможно дольше получать инновационную ренту и инновационную квазиренту, удерживать новейшие достижения, дающие наилучшие стратегические позиции. Рассредоточивая свою научно-исследовательскую деятельность, ТНК решают, прежде всего, вопрос глобальной защиты своих ключевых компетенций. При этом компании строят сетевую архитектуру, которая перекрывает границы государств и континентов и вовсе не обязательно включает научно-исследовательскую деятельность, осуществляемую в крупных инновационных центрах, а скорее объединяет ее производство и услуги в центрах второго ряда или даже мелких исследовательских центрах.

В эпоху глобализации инновации стали возникать одновременно и в центре и в пространственно отдаленных регионах мира, кроме того,

возможны модели диффузии инноваций из периферии, где она может быть создана как в рамках ТНК, с участием ее зарубежных филиалов, так и в сотрудничестве с другими партнерами, - в центр, из экономически менее развитых регионов - в регионы - экономические лидеры.

Таким образом, глобализация инновационных процессов «вдохнула жизнь» в первые европейские технопарки, созданные в 1970 - 1989-е годы (Оксфорд, Дублин, Мюнхен), были созданы всемирно известные лаборатории британских фармацевтических компаний в Малайзии, софтверные компании в Бангладоре и др. К началу XXI века помимо мировых инновационных узлов 1990-х годов: Силиконовая долина, Кембриджский научный центр (новая Кремниевая долина), сложилось много новых глобальных научных центров в Израиле, Китае, Индии, Финляндии, Канаде и др.

Реализация этих моделей «производства» и диффузии нововведений является важным фактором развития «новой экономики», которую одни авторы связывают преимущественно с информационной революцией и «развитием информационных технологий почти во всех сферах деятельности». Другие указывают, что такой подход недопустимо узок и считают авангардом «новой экономики» - интеллектуально-инновационный бизнес, который реализуется принципом четырех И: интеллектуальность, инновационность и лидерство в инновациях, инновативность, инвестиционную привлекательность [31, 57], то есть фактически понимают под «новой» инновационную экономику. Третьи под «новой» или «информационной» экономикой понимают экономику постиндустриального общества, развитие которой задается инновационной экономикой и ее высшим уровнем - экономикой знаний. А под инновационной экономикой понимается «экономика, в условиях которой прирост ВВП обеспечивается, в основном, за счет выпуска и реализации наукоемкой продукции и услуг» [31, 32].

Всеобщим, однако, является системно-институциональный подход, позволяющий установить, что важнейшие характеристики «новой экономики», с одной стороны, носят сложный системный характер, с другой, ее становление формирует новые институты, отношения, «новое социальное устройство». В этой связи авторы исследуют как «чистые» факторы экономики, основанной на знаниях, так и факторы «нового социального устройства».

К технико-экономическим факторам становления «новой экономики» относят: усиление взаимосвязи между наукой и экономическим ростом или повышение экономической роли инноваций; опережающее развитие живого знания по сравнению с овеществленным, ускорение темпов научно-технического прогресса; интенсивный рост инвестиций в научные исследования и разработки,

в научные исследования и разработки, опережающий рост высокотехнологических отраслей промышленности и сферы услуг и, как следствие, бурный рост наукоемкого сектора мирового рынка; очевидные сдвиги в сторону инновационно активных, динамично меняющихся отраслей; повышение инновационной активности предприятий и предпринимательского сектора науки; формирование сетевой экономики, интенсивный рост локальных кластеров и глобальных альянсов по созданию, распространению и применению инноваций [34].

Факторами «нового социального устройства», главными институтами «новой экономики», являются: гуманизация общества, формирование новых приоритетов личности и социума, замещение труда знаниями, деструкция основ частной собственности на капитал, формирование нового типа экономической власти, обусловленной возрастанием роли собственности на информацию и знания и др. [47].

Очевидно, что в развитых странах идет становление «новой экономики», соответствующее интенсивному перераспределению ресурсов из пятого в шестой технологический уклад. Общепринято считать, что пять технологических укладов с соответствующим каждому типом инфраструктуры имеют место и в России, но удельные веса их различны.

По имеющимся оценкам, доля пятого технологического уклада в промышленном производстве России составляет лишь 21 % и существует в основном в оборонных отраслях промышленности, в то время как второго, третьего и четвертого - 79 % [52]. Официальная статистика свидетельствует об очень низких показателях инновационной деятельности в России: доля инновационно активных предприятий составляет в промышленности 10 %, в то время как в США этот показатель равен 70 % [52]. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками ежегодно падает и за период 1992-2004 гг. сократилась более, чем в 2 раза [52]. Весьма незначительна в России и доля затрат на науку: с 1995г. она не превышает 0,30% ВВП (см. табл. 1.2), что в 5 раз ниже критического уровня, принимаемого в цивилизованном мире на уровне 1,5 % ВВП.

По оценкам Пресс-службы РАН, среднегодовые темпы прироста наукоемкой продукции даже при благоприятной конъюнктуре, не превысят 7-9 %. Ученые считают, что по самому оптимистическому варианту наукоемкий сектор экономики России к 2010 году может вырасти примерно в 2,4 раза (а при неблагоприятных условиях в 1,7-1,85 раза) [104].

Анализ структуры экономики России показывает, что пока не найдена (даже концептуально) опора устойчивого роста и увеличения

доли пятого технологического уклада в промышленном производстве. Доля машиностроительной продукции в национальном экспорте колеблется в районе 10 %. Экспорт продукции наукоемких и специализированных производств в страны ЕС не превышает 5 % (фармацевтика, компьютеры и оргтехника, медицинская аппаратура, оптика, аэрокосмическая промышленность).

Таблица 1.2

Доля расходов на финансирование науки в ВВП
и государственном бюджете России

Годы	Доля в бюджете, %	Доля в ВВП, %	Объем финансирования в фактически действовавших ценах, млрд. руб.	Объем финансирования в постоянных ценах 1991, млрд. руб.
1989	2,80	2,80	-	-
1992	2,43	0,50	95,30	5,99
1995	1,60	0,31	4,40	2,48
1996	1,60	0,27	-	-
1997	2,02	0,23	-	-
1998	1,32	0,24	6,20	1,76
1999	1,74	0,24	11,60	1,90
2000	1,66	0,23	17,10	2,03
2001	1,74	0,26	23,00	2,35
2002	1,46	0,28	30,00	2,64
2003	1,71	0,30	40,20	3,11

Вместе тем ряд позитивных процессов свидетельствуют о том, что ситуация во многих областях меняется к лучшему. Так, в целом, очень успешно развивается российская отрасль связи, темпы роста которой за последние 10 лет характеризуются двузначными цифрами. Динамично развивается отрасль информационных технологий. По оценкам Минсвязи РФ компьютерный парк России ежегодно увеличивается на 14 %, а объем компьютерного рынка составляет около 4 млрд. долл., что вполне сопоставимо с рынком ряда развитых стран. За 1996-2004 гг. Россия заняла восьмое место по количеству опубликованных научных работ, и седьмое место по числу полученных Нобелевских премий.

При всей неоднозначности, узости и незавершенности инновационных процессов российской экономики, обозначенные тенденции соответствуют глобальным изменениям современного инновационного развития.

Однако адаптация национальной экономики к глобальным тенденциям научно-технологического и промышленного развития невоз-

можно без продуманной стратегии инновационного развития России, основанной на формировании и развитии инновационной инфраструктуры в экономике. Только в этом случае России удастся обеспечить мобилизацию интеллектуальных и финансовых ресурсов, сформировать собственную нишу на мировом рынке, утвердить себя в качестве высокотехнологичной индустриальной, а не только сырьевой державы, отстоять внутренний рынок для российского производителя.

1.2. Модель диверсификации и инновационного развития экономики

В современном мире вклад науки, инноваций и новых технологий является решающим фактором социально-экономического развития. С их помощью постоянно увеличиваются объемы производства продуктов, товаров и услуг и их разнообразие. При этом используется огромное количество первичных ресурсов и энергии, растет отрицательное воздействие современного производства и потребления на окружающую среду, повышаются затраты на утилизацию завершивших свой жизненный цикл производств, продуктов и товаров. Технологии новых поколений ориентированы на наращивание их прогрессивных преимуществ и удержание в заданных границах влияния отрицательных факторов социально-экономического развития.

Гармонизация процессов производства и потребления в мировой экономике регулируется многими факторами: ценами, налогами, таможенными пошлинами, размерами банковских ставок, а также уровнем научно-технологического развития. Вклад инноваций и новых технологий в развитие экономики исключительно высок и продолжает увеличиваться. Так, если в США с 1920 по 1957 г. прирост душевого национального дохода за счет «прогресса в знаниях» составил 40 %, то в последние два десятилетия доля прироста ВВП за счет инноваций и новых технологий приближается к 90 %. Экономический рост стран Западной Европы, Японии и Южной Кореи также основан на инновациях и новых технологиях. Даже в СССР, экономический потенциал которого базировался, прежде всего, на огромных объемах добываемой нефти, природного газа, каменного угля, железной руды, доля вклада интенсивных факторов в экономический рост 70-80 -х годов составляла около 60 %.

Инновации и новые технологии обеспечивают не только увеличение ВВП, но и его качественное, прогрессивное изменение. Термин «устойчивое развитие», ставший общепотребительным после Конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 г., предполагает гармонизацию

мирового сообщества в целом. Устойчивое развитие не сводится к экономическому росту, отражаемому неотрицательным ростом ВВП. Для устойчивого развития важно качество экономического роста. Трансформация экономики России на переходном этапе не отвечает требованиям устойчивого развития, поскольку его качество имеет однобокую, ресурсную составляющую.

Качественно новые масштабно освоенные технологии способны обеспечить решение сложных, не разрешимых на прежней технологической базе экономических, социальных и экологических проблем. Так, проблема устойчивого производства продовольствия в США и Западной Европе, известная под названием «зеленая революция», была успешно решена в 70-80-е годы только на основе регулярного использования новых, комплексных технологий, всесторонне учитывающих биологические, природно-климатические, организационно-экономические, кадровые и другие условия. Новые военные технологии с использованием современных систем вооружения при ведении локальных военных конфликтов делают практически неуязвимым (значительно снижают потери) военного противника, обладающего этими технологиями (примеры - военные действия против Ирака и Сербии). Высокие доходы населения и стандарты потребления, достигнутые в развитых странах, базируются на преимущественном использовании технологий пятого уклада, отличающихся высоким уровнем автоматизации, компьютеризации, ориентацией на разнообразные, динамично сменяющиеся интересы рынка.

Достигнутый развитыми странами технологический уровень и созданный на его основе промышленный потенциал послужили основой для перехода к постиндустриальному обществу. Его общими чертами являются:

- строгое соблюдение законов, регламентирующих деятельность правительств, экономических субъектов, предпринимателей, индивидуумов и общества в целом;
- открытость национальных экономик для внешних связей, обмена информацией, товарами, продуктами и услугами;
- соблюдение экологических норм и требований к охране окружающей среды;
- создание, поддержание и развитие информационной среды и технических средств доступа к информации о рынках, ресурсах, производственном потенциале, финансовых потоках компаний и организаций;
- повышение ценности человеческой жизни, стремление общества к здоровому образу жизни без наркотиков и курения;
- защита интересов и прав личности;