

темного подхода, применении новых математических методов моделирования, таких как имитационное моделирование, нечеткие множества, нейросетевые технологии, генетические алгоритмы и т. д. Как правило, эти методы предполагают широкое использование специализированных компьютерных программ и/или специализированных вычислительных устройств.

Таким образом, в настоящее время в стратегическом планировании инновационного воспроизводства ОПФ необходимо использовать весь комплекс рассмотренных выше методов планирования с опорой на широкое применение вычислительной техники.

#### Библиографические ссылки

1. Щепкин А. В. Внутрифирменное управление (модели и методы). М. : ИПУ РАН, 2007.
2. Владимирова Л. П. Прогнозирование и планирование в условиях рынка : учеб. пособие. 2-е изд. М., 2007.
3. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. М. : ИНФРА-М, 2006.
4. Дуброва Т. А. Прогнозирование социально-экономических процессов. М. : Маркет ДС, 2010.

А. А. Boyko

#### METHODS OF STRATEGIC PLANNING OF INNOVATIVE REPRODUCTION OF PRODUCTION CAPITAL FUNDS

*Methods of strategic planning of innovative reproduction of production capital funds are considered in this article, the analysis of their merits and demerits is carried out.*

*Keywords: reproduction, strategic planning, methods.*

© Бойко А. А., 2011

УДК 330.35

З. А. Васильева

#### ФАКТОРЫ, УСЛОВИЯ И МЕХАНИЗМЫ ИННОВАЦИОННОГО РОСТА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

*Рассматриваются факторы, условия и механизмы формирования системы управления инновационной политикой региона, стратегии и варианты формирования заказов на разработку и продвижение инновационной продукции, направления государственной поддержки процессов инновационной деятельности.*

*Ключевые слова: инновационная продукция, инновационная политика региона, механизм и стратегия инновационного развития.*

Исследование современной теории и практики формирования инновационных факторов экономического роста [1–6] позволяет нам выделить прямые макроэкономические взаимосвязи между темпами экономического роста и показателями качества жизни населения, нарушение которых приводит к нарастанию диспропорций между традиционными и инновационными факторами роста экономики:

1. Наличие тесной взаимосвязи макроэкономических показателей с политикой доходности и занятости населения. Общеизвестно, что низкие доходы населения приводят к сокращению потребительских расходов, объемов внутреннего спроса, сокращению производства товаров и услуг на уровне региона. В мировой хозяйственной практике доказано, что снижение динамики и увеличение уровня дифференциации доходов населения снижают темпы экономического роста. Так, при уровне поляризации доходов в 4,5–5,5 раза государства имеют высокие темпы экономического

роста ВВП (Польша, Венгрия, Чехия, Словакия, Словения) против стран, имеющих низкие темпы экономического роста с уровнем поляризации доходов в 10 раз (Болгария, Румыния) и в 15 раз (Россия).

Основной причиной возникновения диспропорций данной макроэкономической взаимосвязи является выбор модели и приоритетов реализации политики доходности на уровне регионов. Для формирования факторов инновационного роста экономики региона необходимо сменить существующую политику доходности, ориентированную на доход населения как источник сохранения жизненного уровня населения, – на политику доходности, ориентированную на использование доходов населения в качестве источника развития и интеллектуального роста;

2. Наличие тесной взаимосвязи макроэкономических показателей с демографической политикой и политикой занятости населения региона. Общеизвестно, что неблагоприятная демографическая ситуация

(сокращение численности трудоспособного населения, увеличение количества пенсионеров) приводят к сокращению трудового потенциала как фактора экономического роста.

Основной причиной возникновения диспропорций данной макроэкономической взаимосвязи является выбор модели и приоритетов реализации политики занятости населения на уровне регионов. Для формирования факторов инновационного роста экономики региона необходимо сменить политику занятости населения на политику развития трудовых ресурсов и качества рабочей силы;

3. Наличие тесной взаимосвязи макроэкономических показателей с вложениями государства в социальную сферу (наука, образование, здравоохранение) и темпами экономического роста. Исследование мировой практики хозяйствования позволяет утверждать:

- увеличение доли государственных расходов до 45–50 % (Польша, Венгрия, Словения) вызывает резкое увеличение экономического роста ВВП до 70 %;

- снижение доли государственных расходов в социальную сферу до 25–35 % (Болгария, Румыния; Россия – 24,4 %) вызывает снижение экономического роста ВВП до 18–20 % [6–8].

Основной причиной возникновения диспропорций данной макроэкономической взаимосвязи является выбор модели и приоритетов реализации социальной политики на уровне регионов. Для формирования факторов инновационного роста экономики региона необходимо сменить политику социальной защиты населения на политику социального развития. При этом необходимо учитывать роль отдельных элементов социальной системы в формировании инновационных факторов роста (инновационный потенциал; человеческий потенциал, интеллектуальный потенциал):

- инвестиции в сферу науки формируют инновационный потенциал и инновационную инфраструктуру;

- инвестиции в сферу здравоохранения формируют человеческий потенциал и социальную инфраструктуру;

- инвестиции в сферу образования формируют интеллектуальный потенциал (качество рабочей силы) и деловую инфраструктуру.

Нарушение причинно-следственных макроэкономических взаимосвязей между темпами экономического роста и политикой доходности, занятости населения, социальной политикой, в свою очередь, приводит к искажению механизмов управления процессами формирования факторов и условий инновационного роста.

Исследование современной практики формирования инновационных факторов экономического роста позволяет нам выделить нарастание следующих видов диспропорций в механизмах управления на уровне регионов [1–3]:

1. В механизмах прав и ответственности власти и бизнеса по вопросам использования ресурсного потенциала регионов:

- с одной стороны, снижение объемов государственных ресурсов в связи с переходом общенациональных (общерегиональных) ресурсов в частную собственность;

- с другой стороны, повышение ответственности власти (государства, региона) за ликвидацию негативных последствий ведения бизнеса частными компаниями (снижение качества жизни и уровня доходов населения, обусловленного ростом цен на продукцию естественных монополий, на услуги производственной и социальной инфраструктуры; снижение количества рабочих мест в связи со сменой стратегии развития субъекта хозяйствования);

2. В механизмах воспроизводства ресурсного потенциала региона (научно-технического, кадрового, инфраструктурного):

- с одной стороны, формирование ресурсного потенциала инновационной деятельности за счет средств государства (приобретение уникального оборудования для университетов, подготовка высококвалифицированных кадров, создание объектов инновационной инфраструктуры);

- с другой стороны, использование результатов научно-технической, инновационной деятельности бизнесом без участия и хотя бы частичного возмещения затрат на проведенные работы;

3. В механизмах рыночного регулирования стратегического развития региона с учетом необходимости реализации общерегиональных и общенациональных целей:

- с одной стороны, ориентация бизнеса на собственные силы в условиях ужесточения конкуренции за рынки сбыта без их участия в реализации приоритетных направлений социально-экономического развития регионов;

- с другой стороны, снижение возможностей власти для формирования условий наращивания конкурентных преимуществ региона как базы для потенциального роста конкурентоспособности субъектов хозяйствования (повышение инвестиционной привлекательности; защита внутренних рынков; поддержка при выходе на международные рынки).

В качестве критериев оценки изменения вектора экономического роста на инновационное развитие в мировой практике хозяйствования используется оценка участия фактора человеческого капитала (против фактора природных ресурсов) в формировании национального богатства и конкурентоспособности государства. На основании аналитического доклада Всемирного экономического форума в развитых странах человеческий капитал составляет 2/3 накопленного национального богатства, а в развивающихся государствах, где высокий удельный вес показателей стоимости природных ресурсов – 1/2 национального богатства [6].

В качестве критериев оценки эффективности инвестирования в человеческий капитал как инновационного фактора экономического роста выступают следующие соотношения:

– величина прибыли от инвестиций в человеческий капитал превышает в 3 раза величину прибыли от инвестиций в технику;

– увеличение инвестиций в систему образования и повышения уровня образования на 10 % обеспечивает рост производительности труда на 8,6 % (увеличение инвестиций в акционерный капитал на 10 % – обеспечивает рост производительности труда всего на 3–4 %).

Исходя из всего вышесказанного необходимо четко определить факторы, условия и механизмы инновационного развития на уровне региона, обеспечивающие рост текущей конкурентоспособности и потенциала инновационной конкурентоспособности региона.

Исходя из повышения значимости инновационных факторов экономического роста в формировании текущей и инновационной конкурентоспособности региона необходимо, по нашему мнению, разграничить:

– факторы, позволяющие формировать необходимый потенциал региональных ресурсов, обеспечивающих экономический рост и пороговое значение уровня конкурентоспособности региона;

– факторы, позволяющие наращивать потенциал инновационной конкурентоспособности и потенциал региональных ресурсов (со скоростью, обеспечивающей экономический рост ВРП и рост показателей качества жизни населения региона на уровне мировых значений).

На основе вышеприведенного разграничения факторов, по нашему мнению, можно разграничить и условия, обеспечивающие рост потенциала инновационной конкурентоспособности региона на необходимые и достаточные.

Необходимые условия экономического роста региона – это условия поддержания уровня конкурентоспособности выше пороговых значений, направленных на создание производств с высокой добавленной стоимостью на основе интенсификации и оптимизации использования существующих факторов производства (внутренних и внешних рынков) за счет внутриотраслевых и межотраслевых факторов роста.

Необходимые условия поддержания уровня конкурентоспособности за счет внутриотраслевых факторов роста предусматривают:

– углубление специализации перерабатывающих отраслей на выполнении ограниченного набора производственных операций (функций) в рамках международной специализации мировых товарных «цепочек»;

– размещение специализированных производственных операций (функций) перерабатывающих отраслей в мировой (межрегиональной) производственной сети на основе оптимизации и издержек производства за счет использования более дешевых факторов производства;

– углубление продуктовой специализации для удовлетворения требований индивидуализированного спроса на основе внутриотраслевого инновационного потенциала (инновации в области конструирования и производства продукции высокого качества с низкими

издержками) и интенсификации использования накопленного внутриотраслевого передового опыта (инновации в области продвижения и сбыта продукции, работы с клиентами).

Необходимые условия поддержания уровня конкурентоспособности за счет межотраслевых факторов роста предусматривают:

– увеличение количества производственных структур, обеспечивающих комплексную и глубокую переработку природно-сырьевых ресурсов в виде территориально-отраслевых технологических кластеров;

– снижение «входных барьеров» для базовых товаров при переходе в отрасли, имеющие неиспользованные (либо дешевые) ресурсы для расширения сфер применения инновационных продуктов (товар, технология, услуги).

Необходимые условия роста конкурентоспособности базируются на возможностях оптимального соотношения механизмов управления субъектов хозяйствования и государственной власти при ведущей роли субъекта хозяйствования.

Достаточные условия роста конкурентоспособности региона – это условия наращивания потенциала инновационной конкурентоспособности со скоростью, обеспечивающей экономический рост ВРП и показателей качества жизни на уровне мировых значений.

Формирование достаточных условий экономического роста региона направлено на создание новых возможностей для роста и наращивания потенциала инновационной конкурентоспособности. В качестве достаточных условий экономического роста региона, по нашему мнению, можно выделить:

– наращивание потенциала конкурентоспособности за счет активизации использования факторов инновационного потенциала (использование инновационных технологий в рамках отдельных отраслей; для комплексного решения создания производств глубокой переработки в рамках территориальных межотраслевых технологических кластеров);

– наращивание потенциала конкурентоспособности за счет активизации использования интеллектуального потенциала (высококвалифицированные кадры; технологии формирования и использования новых знаний; способы и методы принятия управленческих решений) для расширения возможностей инновационной деятельности по созданию новых технологий, товаров и методов управления;

– наращивание потенциала конкурентоспособности за счет активизации использования инвестиционного потенциала для перераспределения рыночных сил формирования экономического роста с отраслей добывающего сектора на отрасли перерабатывающего сектора (создание производств с высокой добавленной стоимостью);

– наращивание потенциала конкурентоспособности за счет активизации институциональных возможностей (финансовые, экономические, социальные, организационные, правовые институты) для поддержки субъектов хозяйствования в процессе создания и

продвижения продукции на межрегиональные и мировые рынки.

Достаточные условия базируются на возможностях оптимального соотношения механизмов управления государственной власти (уровень Федерации, уровень субъекта Федерации) и субъекта хозяйствования при ведущей роли государственного (федерального, регионального) уровней управления.

Использование инновационного и интеллектуального потенциалов в качестве факторов экономического роста возможно на основе изменения механизмов государственного регулирования научно-технической и инновационной политики, изменения системы финансирования и стимулирования образования, науки и здравоохранения, совершенствования механизма управления наукой и образованием.

Инновационная политика в условиях региональной интеграции должна быть построена по принципу иерархии уровней управления, разграничения степени ответственности и рисков государственной власти и бизнеса за процессы инновационной деятельности:

- общая инновационная политика региона совместно с Федеральным центром, направленная на поддержку инновационной деятельности на ранних этапах создания инновационного продукта – поддержка научно-исследовательских организаций, университетов, наукоемких фирм, выполняющих фундаментальные и прикладные НИР, имеющих важное значение для экономики региона;

- программно-проектная инновационная политика региона совместно с отраслевыми Ассоциациями предприятий региона, направленная на поддержку инновационной деятельности отдельных отраслей или сфер деятельности, определяющих развитие инфраструктуры региона, имеющих важное социальное значение или низкий уровень доходности;

- кластерная инновационная политика, направленная на поддержку инновационной деятельности научно-исследовательских организаций (университетов, наукоемких фирм), обеспечивающих создание инновационных продуктов по всей цепочке технологического цикла комплексной и глубокой переработки ресурсов совместно с администрациями муниципальных образований региона.

Учитывая достоинства и недостатки существующих путей инновационного развития считаем, что экономический и мотивационный механизмы инновационной политики региона, по нашему мнению, должны включать следующие элементы: формирование заказа на разработку инновационной продукции, находящейся на различных этапах – стадиях разработки, схем продвижения инновационных продуктов к потребителям, механизмов государственной поддержки инновационной деятельности, формирование мотивационных механизмов участников инновационной деятельности.

Формирование заказов на разработку инновационной продукции, находящейся на различных стадиях разработки, может осуществляться по двум стратегиям:

- «вытягивание рынком» (активность действий получателя технологий);

- «выталкивание на рынок» (активность действий разработчика технологий).

1. Формирование заказа на инновационную продукцию по стратегии «вытягивание рынком» позволяет обеспечить создание «критической массы» инновационных технологий по всему циклу инновационного процесса (исследование – разработка – производство – продвижение продукции), необходимой для экономического прорыва, усиления конкурентных преимуществ на рынке. Стратегия позволяет сформировать комплексный заказ на все виды и типы научно-исследовательских и прикладных разработок для НИИ, университетских комплексов, опытно-экспериментальных предприятий, информационно-аналитических, маркетинговых центров, электронных выставок и т. п.

Наиболее эффективно используются данные стратегии для технологических территориально-отраслевых кластеров.

Выбор вариантов формирования заказа зависит, по нашему мнению, от следующих факторов:

- времени, необходимого для получения законченного результата;

- соотношения затрат на приобретение готовой технологии и затрат, связанных с доведением результатов НИОКР до промышленного освоения;

- соотношения скорости нарастания степени конкуренции со стороны зарубежных и российских производителей и скорости формирования необходимой «критической массы» готовых инновационных технологий для наращивания конкурентных преимуществ территориально-отраслевого технологического кластера.

Получатели инновационной технологии в случае невозможности решения этой задачи за счет региональных и российских научно-исследовательских и академических структур могут рассмотреть возможность приобретения технологии в зарубежных странах. Основные преимущества приобретения готовых инновационных технологий в развитых странах связаны с возможностью повышения конкурентоспособности на внутреннем и мировом рынке за счет меньшей стоимости рабочей силы, энергии, сырья в России; снижения рисков за счет имеющейся практической апробации за рубежом. Основные недостатки: отсутствие возможностей получения сверхприбылей; невозможность выйти в лидеры мировой экономики по традиционным технологиям.

Механизмы государственной поддержки по данной стратегии должны быть направлены на предоставление финансовых средств из бюджета развития региона на доведение до законченного результата НИОКР; предоставление кредитов предприятиям кластера либо для заказа на разработку, либо на приобретение; кредитов предприятиям для приобретения технологии за рубежом (патента, лицензии), если разработка собственными силами невозможна или требует

больших затрат; финансовую поддержку инвестиционного проекта.

2. Формирование заказа на инновационную продукцию по стратегии «выталкивание на рынок», стратегии «технологический толчок» основывается на активности действий источника технологий. Данная стратегия позволяет получателям технологии приобрести инновационный продукт, на который не были затрачены средства самых затратных этапов «фундаментально-прикладные исследования»; обеспечить повышение уровня конкурентоспособности предприятия и увеличить долю рынка за счет приобретения инновационного продукта, о котором не имели представления раньше.

Формирование заказа по стратегии «выталкивание на рынок» осуществляется за счет государственной поддержки на ранних стадиях процесса коммерциализации инновационных проектов – маркетинговые исследования – и на поздних этапах процесса – организационная поддержка процесса продвижения продукции на международные рынки, сертификация продукции.

В качестве основных направлений государственной поддержки, ориентированной на процесс внедрения инновационной технологии, можно выделить маркетинговое изучение рынков сбыта, в том числе зарубежных; экспериментальное и промышленное испытание; сертификацию и лицензирование; поддержку инвестиционного проекта (предоставление гарантий, налоговых льгот, налоговых кредитов, гарантий на кредиты); административную поддержку (помощь в организации продвижения на другие рынки сбыта).

Исследование механизмов управления инновационными факторами экономического роста позволяет нам сделать следующие выводы:

– превращение имеющегося научно-технического и инновационного задела региона в фактор экономического роста возможно только на основе объединения усилий всех субъектов рынка;

– наращивание потенциала роста конкурентоспособности и конкурентных преимуществ на основе инновационных технологий возможно с использованием двух типов стратегий региона по формированию и финансированию заказа: активности получателя, активности разработчика;

– выбор стратегий формирования заказа региона должен определяться на основе критерия «скорости возможной потери рынков из-за отсутствия инновационных технологий».

#### Библиографические ссылки

1. Васильева З. А., Лихачева Т. П. Красноярский край: анализ экономических предпосылок в связи со вступлением России в ВТО. Красноярск : ИПЦ КГТУ, 2005.
2. Васильева З. А. Формирование механизмов экономического роста на основе Концепции полезности. Красноярск : ИПЦ КГТУ, 2005.
3. Васильева З. А. Экономический рост хозяйственных систем на основе инновационной конкурентоспособности в условиях глобализации. Красноярск : ИПЦ КГТУ, 2006.
4. Иванова Н. Инновационная система России в глобальном контексте // МЭиМО. 2005. № 7. С. 32–33.
5. Кириченко Э. Основы инновационного лидерства США // Мировая экономика и международные отношения. 2005. № 7. С. 45–47.
6. Кузнецов Е. В. Направление развития человеческого потенциала в странах с различным уровнем экономического развития // Вопросы статистики. 2003. № 10. С. 17–23.
7. Пискулов Д. Влияние инновационной политики на международную конкурентоспособность государств // Инвестиции в России. 2003. № 7. С. 38–48.
8. Римашевская Н. Человеческий потенциал России и проблемы «сбережения населения» // Российский экономический журнал. 2004. № 9–10. С. 22–40.

Z. A. Vasilieva

#### FACTORS, CONDITIONS AND MECHANISMS OF INNOVATIVE GROWTH OF THE REGIONAL ECONOMY

*The author considers the factors, conditions and mechanisms of management of innovation policy in the region, formation of strategies and variants of statement of requirements, for development and promotion of innovative products, processes, trends of the state support of innovative activity.*

*Keywords: innovative products, innovative regional policy, mechanisms and strategy of innovative development.*

© Васильева З. А., 2011