

На правах рукописи

Орехов Виктор Владимирович

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА В ИННОВАЦИОННОЙ
СФЕРЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО ОПЫТА**

Специальность 08.00.01 Экономическая теория

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание
ученой степени кандидата экономических наук

Москва 2006

Работа выполнена на кафедре политической экономии экономического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова

Научный руководитель- доктор экономических наук
Фролова Наталья Львовна

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Громыко Валентина Викторовна
кандидат экономических наук
Дзагурова Наталия Борисовна

Ведущая организация - Финансовая академия при Правительстве РФ

Защита состоится «11» октября 2006 г. в 15 час. 15 мин., в ауд. 413 на заседании диссертационного совета Д 501.001.23 в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова по адресу: 119992, Москва, ГСП-2, Ленинские горы, МГУ, 2-ой учебный корпус, экономический факультет.

С диссертацией можно ознакомиться в читальном зале Научной библиотеки 2-го учебного корпуса МГУ им. М.В. Ломоносова.

Автореферат разослан «___» сентября 2006 года.

Ученый секретарь

Диссертационного совета Д 501.001.23

Доктор экономических наук, профессор

В.В. Герасименко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования.

Инновационный процесс является важнейшим видом экономической деятельности, в результате которого в экономике расширяются производственные возможности за счет совершенствования технологий, создаются эффективные комбинации ресурсов, появляются новые продукты и рынки, и, в конечном счете, в значительной мере происходит экономический рост. Уровень инновационной активности в национальной экономике формирует ее количественный и качественный уровень, уровень потребления и благосостояния ее граждан, экономическое и политическое влияние в мире и конкурентоспособность как в текущем периоде, так и в перспективе.

Сегодня российская экономика достигла положительных темпов экономического роста после длительного периода трансформации. Важнейшей стратегической целью экономической политики в настоящее время является обеспечение устойчивости развития. Одной из задач, решение которых необходимо для достижения данной цели, безусловно, является наращивание научно – технического потенциала экономики.

Ключевым элементом стратегии инновационного развития должна стать выработка экономической политики, обеспечивающей благоприятные условия для развития инновационного процесса во всех секторах экономики: предприятий как частной, так и государственной форм собственности, отдельных отраслей и национальной экономики в целом. Выработка такой экономической политики является комплексной и сложной задачей, поскольку инновационный процесс и принятие экономических решений в процессе инновационной деятельности определяются как микроэкономическими факторами – на уровне компаний и отраслей, так и целым рядом макроэкономических и институциональных факторов.

Изучение данных факторов в современной литературе носит фрагментарный характер. Наибольшее распространение сегодня получило неоклассическое направление, в рамках которого инновации изучаются лишь как микроэкономический фактор экономического роста и встроены в модели

совершенной или олигополистической конкуренции, что предполагает использование предельно упрощающих предпосылок. В то же время, исследуя инновационный процесс, невозможно ограничиваться лишь исследованием чисто рыночного механизма координации при производстве инноваций. Наличие провалов рынка и тесная взаимосвязь между инновационным процессом и макроэкономической ситуацией (в том числе внешнеэкономической) и функционированием различных общественных институтов обуславливают необходимость проведения одновременно как позитивного анализа, так и нормативной оценки экономических процессов, затрагивающих инновационную сферу, а также использование стратегического (целеполагающего) подхода к формированию рекомендаций для государственного регулирования инновационных процессов

Вследствие этого представляется актуальным комплексный анализ основных факторов инновационного процесса, возможностей рыночного и государственного механизмов его развития, с учетом функционирования общественных институтов и внешнеэкономической ситуации и, на данной основе, определение основных характеристик и направлений экономической политики, с учетом знаний различных экономических школ и стратегического подхода к формированию экономической политики.

Степень разработанности проблемы.

Экономический анализ инновационного процесса как такового и его взаимосвязи с экономическими отношениями, функционированием рыночной экономики, государственной политикой впервые встречается в экономической теории со становлением эволюционного подхода к анализу капитализма, признанное первенство в разработке которого принадлежит К. Марксу.

Крупнейший вклад в разработку эволюционного подхода внес Й. Шумпетер в ряде работ по исследованию процесса экономического развития, из которых наиболее представительной является «Капитализм, социализм и демократия» (1942 г.). В работах Шумпетера предложена концепция капитализма как процесса «созидательного разрушения», в которой движущей силой экономического развития выступают инновации и отмечаются прямые и

обратные связи инновационного процесса с функционированием рынков.

С начала 1960-х годов отмечается этап активного развития экономической теории инноваций в русле неоклассической парадигмы, основополагающей для которой стала работа К. Эрроу («Экономическое благосостояние и размещение ресурсов на изобретения» 1962 г.). В работах данного направления с позиции неоклассической теории общего равновесия была сформулирована концепция провалов рыночного механизма применительно к инновационной сфере, обусловленных особенностями процесса и продукта инновационной деятельности. Наряду с Эрроу, значительный вклад в развитии данной парадигмы внесли такие экономисты как У. Баумоль, Дж. Стиглиц, Ф. Шерер.

На современном этапе развития неоклассической парадигмы исследование инновационного процесса получило развитие в рамках моделей эндогенного экономического роста, которые, начиная с 90-х годов 20 века прошли значительную эволюцию, прослеживаемую в работах П. Ромера, Г.Мэнкью, Д. Гроссмана, Ф. Агьона, П. Ховитта и др. От рассмотрения инновационного процесса как изменяющегося параметра общей производительности факторов в производственной функции указанные авторы переходят к исследованию величины инвестиций в НИОКР на уровне отраслей. Данный подход допускает наличие провалов рынка и позволяет формализовать концепцию «созидательного разрушения» Й. Шумпетера.

В российской экономической литературе существует множество публикаций на темы, связанные с исследованием инновационного процесса. Исследования 1960-80 гг. посвящены в основном вопросам сущности и содержания научно-технической революции (Г. Данилин, Б. Кедров, В. Камаев и др.). В других публикациях основной акцент приходится на анализ темпов НТП, сдвигов в структуре экономики, а также – на длинноволновое циклическое развитие, связанное с технологическими укладами (Л. Абалкин, В. Ивантер, А. Анчишкин, С. Глазьев, Д. Львов и др.). Вопросы активизации инновационного процесса в условиях переходной экономики нашла отражение

в работах Л. Абалкина, В. Ивантера, В. Маевского и др¹.

В то же время, существует недостаточно исследований по проблематике современной экономики инноваций, с использованием аналитического аппарата 20-21 века. Немногочисленны работы, отражающие самые современные реалии развития инновационного процесса в рыночной экономике (Н. Фролова, И. Гурков). Почти отсутствуют исследования, связанные с исследованием фактического материала и количественных данных. Эта проблема наиболее актуальна для российских исследователей, не имеющих качественных данных и большого опыта в проведении количественных исследований.

Цели и задачи исследования.

Цель диссертационного исследования комплексна и заключается в том, чтобы определить принципы формирования эффективной экономической политики государства в инновационной сфере с позиций знаний, накопленных в теории и практических исследованиях, а именно, указать: – необходимые общественно-политические условия ее формирования; – наиболее действенные направления воздействия экономической политики на сферу частного производства НИОКР; – возможности использования и ограничения выводов из исследований различных теоретических направлений для формирования экономической политики в инновационной сфере; – возможности и предпосылки для непосредственного участия государства в финансировании инновационных проектов.

Для реализации этой цели необходимо решить следующие **задачи**:

- провести анализ современных концепций инновационной деятельности в экономической теории, на предмет выявления используемых в них трактовок инновационного процесса, прямых и опосредованных провалов рыночного механизма применительно к инновационному процессу, указания роли и направленности возможных мер государственного воздействия в инновационной сфере;
- определить необходимые условия формирования эффективной

¹ Работы указанных авторов приводятся в библиографии диссертации.

экономической политики государства в инновационной сфере с позиций накопленных в данной области теоретических знаний и современных прикладных исследований процесса инновационного развития экономик различных типов;

- на основе анализа современных теоретических и практических исследований факторов инновационной деятельности в экономике определить наиболее значимые направления и инструменты экономической политики, воздействующие на сферу частного производства НИОКР как основной источник инновационного развития;

- дать оценку возможностей и ограничений развития инновационной сферы путем непосредственного участия государства в финансировании инновационных проектов и определить необходимые условия для создания эффективного механизма такого участия;

- на основе анализа современных исследований, посвященных специфическим для стран со становящейся рыночной экономикой условиям развития, выявить ситуации, в которых положения теории, справедливой для развитых стран, могут нуждаться в серьезной корректировке, что необходимо учитывать при разработке экономической политики в инновационной сфере России;

- предложить подход к оценке закономерностей влияния на уровень инновационной активности в отраслях экономики России показателей экономической политики государства, а также других факторов инновационной активности, предположительно значимых, исходя из предпосылок применимой экономической теории и известных выводов практических исследований.

Объектом исследования являются микро- и макроэкономические и институциональные закономерности развития инновационного процесса в рыночной экономике, причины, формы, возможности и методы его государственного регулирования.

Предметом исследования являются рыночные закономерности развития и государственные механизмы стимулирования инновационный процесса, понимаемого как процесс создания новых технологий, продуктов и

рынков на уровне отдельных предприятий, отраслей и экономики в целом.

Теоретические и методологические основы исследования составили работы теоретиков неоклассического подхода (К. Эрроу, Х. Демсеца, Дж. Стиглица, Ф. Агьона, П. Ховитта, У. Баумоля, Ф. Шерера, М. Портера, Ж. Ролана и др.), экономистов эволюционного подхода (Й. Шумпетера, Р. Нельсона, С. Уинтера), экономистов институционального и неoinституционального подходов (Дж. Хиршлифера, Д. Норта, А. Алчиана, М. Олсона), исследователей проблем методологии науки (М. Блауга, Т. Куна).

Из отечественных исследований проблем инновационного развития следует отметить работы Фроловой Н.Л., Гуркова И. Б., Сониной К.

В процессе изучения материалов использовались следующие методы научного познания: анализ и синтез, индукция и дедукция, исторический и логический методы, количественный анализ статистических данных, в том числе эконометрическое моделирование.

Информационную базу исследования составили данные российских и зарубежных периодических изданий, рабочие материалы исследований, опубликованные на специализированных научных сайтах в сети «Интернет», статистические материалы Государственного агентства по статистике, специализированных научно-исследовательских институтов, а также данные, полученные в результате участия автора в работе по исследовательскому гранту Национального научного фонда США.

Научная новизна исследования заключается в следующем.

1. Раскрыты новые аспекты проблемы ограниченности действия рыночного механизма в сфере научных исследований и разработок, обусловленной наличием первичных провалов рынка, а также производных провалов, возникающих опосредованно:

- определены возможные негативные сценарии поведения экономических агентов в инновационной сфере в условиях неопределенности и асимметрии информации, наличия скрытых действий;

- производство инноваций как общественного блага проанализировано как функция государства в неoinституциональной экономической теории,

выявлены наличие альтернативы между непосредственным производством общественных благ государством и спецификацией и защитой прав собственности и, в то же время, ограниченность данного подхода;

- показано, что в условиях распространения рентоориентированного поведения, характерного для процессов экономической и политической трансформации, вмешательство государства для преодоления его негативных последствий в инновационной сфере не имеет альтернативы;

2. С позиций современной теории конвергенционных клубов на основе моделей эндогенного экономического роста, а также теории международной торговли, обоснована необходимость стратегической направленности экономической политики в инновационной сфере. Выделены основные типы стратегий инновационного развития национальных экономик, два основных подхода к выбору и формированию стратегии инновационного развития экономики России – экспортно-наукоемкий и ресурсно-наукоемкий, указаны связанные с ними риски и возможности.

3. Произведена оценка гипотезы о неэффективности государственного субсидирования НИОКР, выдвигаемой в неоклассической теории путем анализа и обобщения результатов самых современных прикладных эконометрических исследований в области оценки эффективности государственного субсидирования НИОКР. Сделан вывод о возможности создания оптимального механизма отбора инновационных проектов для предоставления государственного финансирования, который должен иметь основой индивидуальный подход к отбору инновационных проектов для государственной поддержки.

4. Выделены и исследованы специфические для стран со становящейся рыночной экономикой условия развития, которые могут изменять выводы теории, справедливой для развитых стран.

- Показано, что увеличение конкуренции в экономике, где существует значительное число фирм с альтернативными целевыми установками, положительно влияет на интенсивность ведения НИОКР компаниями благодаря дисциплинированию их управляющих.

- Получен вывод о негативном влиянии института «мягких бюджетных ограничений» на инновационный процесс в условиях становящейся рыночной экономики как противоречащего концепции созидательного разрушения Й. Шумпетера и препятствующего технологическому прогрессу.

- Результаты эконометрического исследования подтверждают необходимость учета неоднородности целевых установок компаний в становящейся рыночной экономике, а также тщательного разделения государственных политик, направленных на стимулирование конкуренции с одной стороны, и поддержку отраслей и компаний, с другой.

5. Разработана авторская эконометрическая модель оценки потенциального влияния инновационной политики государства на инновационную активность в отраслях экономики и определения потенциала этих факторов для создания экономической политики стимулирующей НИОКР. Новизна авторской эконометрической модели заключается в применении модели стохастической границы производственных возможностей и представлении интенсивности инновационной деятельности на уровне отраслей экономики как функции от экономической политики, направленной на стимулирование конкуренции и от характеристик самих предприятий и отраслей: степени технологической неоднородности отрасли, качества корпоративного управления, жесткости финансовой дисциплины.

Практическая значимость полученных результатов.

Основные положения и выводы диссертации, направленные на разработку инновационно-ориентированной экономической политики в условиях современной российской экономики, могут быть использованы для разработки основ государственной политики Российской Федерации в области науки и технологий. Материалы диссертации могут быть использованы при подготовке учебных курсов.

Апробация результатов исследования. Основные теоретические и практические результаты исследования нашли отражение в материалах докладов на научно-практических конференциях «Ломоносовские чтения» (Москва, 2003, 2006 гг.), конференции «Economics and Education Research

Consortium» (Москва, 2003 г.) «Методология экономической науки и методика преподавания экономической теории» (Москва, 2006 г.).

Структура и объем работы. Диссертационное исследование состоит из введения, 3 глав, 24 параграфов, приложения, заключения и библиографии. Объем работы составляет 131 страницу, иллюстративно-справочный материал представлен таблицами, рисунками, диаграммами.

Структура диссертационной работы:

Введение

Глава I. Проблема ограниченности действия рыночного механизма в сфере научных исследований и разработок (НИОКР).

- 1.1. Экономические особенности инновационного процесса и продукта инновационной деятельности.
- 1.2. Экономические следствия проблемы неопределенности и риска процесса исследований и разработок, неполноты и асимметрии информации в процессе производства и распространения НИОКР.
- 1.3. Особенности производства НИОКР как общественного блага.
- 1.4. Взаимосвязь производства НИОКР и рыночной структуры, отраслевые особенности ведения исследований и разработок.

Глава II. Возможности и инструментарий экономической политики государства в инновационной сфере.

- 2.1. Выбор стратегии экономической политики государства.
 - 2.1.1. Виды макроэкономических стратегий инновационного развития экономики, предпосылки выбора и опыт развитых стран.
 - 2.1.2. Теория конвергенционных клубов национальных экономик применительно к инновационной сфере.
 - 2.1.3. Теория конкурентных преимуществ в международной торговле применительно к инновационной сфере.
- 2.2. Общие микроэкономические и институциональные инструменты экономической политики в инновационной сфере.
 - 2.2.1. Инструменты экономической политики в области частного финансирования НИОКР.

2.2.2. Налоговые и бюджетные инструменты финансирования производства НИОКР.

2.3. Особые аспекты экономической политики в инновационной сфере для стран со становящейся рыночной экономикой.

2.3.1. Неоднородность целевых установок фирм и проблема принципала-агента.

2.3.2. Теория принятия решений в сфере общественного выбора, исполняемости законов и гарантирования контрактных отношений применительно к инновационной сфере.

Глава III. Практическое исследование закономерностей развития инновационной сферы в России.

3.1 Выявление кодов новых продуктов в существующей системе статистики.

3.2. Статистическое исследование взаимосвязи интенсивности НИОКР и рыночной структуры для предприятий в экономике России.

3.3. Разработка статистической модели оценки возможного влияния инновационной политики государства на инновационную активность в отраслях экономики.

Заключение

Библиография

Приложение 1. Изучение примеров разработки инновационной продукции в современной экономике России и связанных с этими процессами проблем общеэкономического и институционального характера.

Приложение 2. Результаты регрессионной оценки модели взаимосвязи интенсивности НИОКР и рыночной структуры в экономике России.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАБОТЫ.

1. Ограниченность действий рыночного механизма в сфере научных исследований и разработок.

1.1. Неопределенность результатов НИОКР служит причиной неспособности фирм переложить риск инвестиций в проекты НИОКР или застраховать их, что приводит к недостаточным, с точки зрения критерия общественного благосостояния, инвестициям в исследования и разработки.

Вследствие трудности оценки результатов инновационных проектов, - в частности, будущих денежных потоков, - возникает асимметрия информации между управляющими проектом и потенциальными инвесторами: первые располагают гораздо большей информацией об этих потоках, нежели вторые. Проблема асимметрии информации приводит к неблагоприятному отбору: некоторые проекты с положительной чистой текущей стоимостью остаются без финансирования. В силу этого распределение ресурсов оказывается неоптимальным по Парето. Проблема скрытых действий проявляется после заключения контракта, то есть в процессе его реализации, и также приводит к недостаточному финансированию НИОКР.

Таким образом, использование рыночных способов финансирования инновационных проектов де-факто уменьшает стимулы к их осуществлению у предпринимателей или менеджеров, вследствие полного или частичного «снятия» с них риска и перекладывания его на внешних инвесторов. По этой причине, с точки зрения теории общественного благосостояния, фирмам целесообразно проводить исследования и разработки в значительной мере за свой счет. Однако предпринимательский капитал фирм отдельных фирм ограничен, а инновационные проекты, как правило, дорогостоящи, поэтому осуществление фирмами исследований и разработок за собственный счет неизбежно приводит к недопоставке их по сравнению с Парето-эффективным уровнем.

1.2. Другая особенность продукта инновационной деятельности – наличие у него свойств общественного блага - неконкурентности в потреблении и, в определенной степени, неприсвоаемости. Это приводит к производству

общественно неэффективного количества данного блага частными фирмами. В работе критически осмыслен подход неинституциональной экономической теории, в которой создание общественных благ выступает в роли основной функции государства и, более того, объясняет само его существование. В отличие от неоклассической теории, в русле данного подхода недостаточный объем предоставления благ, обладающих признаками общественных, на основе частного производства объясняется размыванием прав собственности.

Ограниченность охарактеризованного в работе неинституционального подхода заключается в пассивной роли государства, не предусматривающей проведения экономической политики, направленной на создание экономических условий, обеспечивающих новые стимулы для деятельности экономических агентов. Экономическая теория дает немало примеров существования самоподдерживающихся процессов, или «ловушек», результаты которых однозначно отрицательны для общества. Один из примеров – опыт стран со становящейся рыночной экономикой, в которых такими самоподдерживающимися процессами являются бартер, безработица, низкий уровень соблюдения законов. Применительно к инновациям, такими процессами являются конвергенция или дивергенция технологического уровня экономики к уровню наиболее развитых стран.

Динамический процесс «созидательного разрушения», описываемый в работах Й. Шумпетера, также представляется недостижимым путем лишь простой охраны существующих правил и спецификации прав собственности. Так, защита конкуренции как таковая не сможет привести к росту общественного благосостояния в динамической перспективе, поскольку этот рост может быть достижим не просто благодаря конкуренции как таковой, а именно благодаря некоему ее оптимальному уровню, издержки по установлению которого минимальны только для государства.

1.3. Согласно новому направлению в институциональной экономической теории – теории поиска ренты, существование государства дает возможность создавать различные виды рент, то есть осуществлять перераспределение части общественного благосостояния в пользу узкой группы

лиц (распределительной коалиции).

Применительно к инновационной сфере, распространение в экономике рентоориентированного поведения чревато как минимум двумя негативными моментами. Во-первых, для осуществления инноваций предприниматели вынуждены нести дополнительные расходы, связанные с необходимостью получения всякого рода разрешений у коррумпированных органов государства.

Во-вторых, существует вероятность того, что распространение рентоориентированного поведения приведет к снижению основных макроэкономических показателей и к устойчивой, самоподдерживающейся стагнации.

Данная ситуация возникает потому, что процесс поиска ренты, в большинстве случаев, характеризуется своеобразной возрастающей отдачей от масштаба: наиболее распространенным случаем создания ренты является изменение правил, то есть действующего законодательства, имеющее следствием процесс перераспределения благосостояния, и при этом потенциальная рента тем больше, чем больше масштаб изменения правил. Другая причина – самовоспроизводство явления поиска ренты: когда конкурент какой-либо организации инвестирует в поиск ренты, чтобы не уступить в конкурентной борьбе, ей также производить соответствующие инвестиции.

2. Формирование стратегически направленной политики государства в инновационной сфере.

Автор приходит к выводу, согласно которому переход к инновационному развитию экономики при отсутствии определенной государственной стратегии в данной области невозможен. Управление инновационным процессом должно происходить в рамках выбранных целевых установок общественного развития, соответствующих им приоритетов научно-технического развития, системы экспертизы и отбора нововведений для приоритетного развития и, наконец, норм, регулирующих мотивацию и эффективность деятельности участников инновационного процесса.

2.1. На основе опыта стран с развитой рыночной экономикой и развивающихся стран можно выделить основные типы стратегий

инновационного развития национальных экономик.

- Стратегия «наращивания», которой придерживаются страны с высокоразвитой рыночной экономикой, - прежде всего, США, Великобритания, Германия, Франция. Данная стратегия состоит в следующем: на основе собственного научно-технического потенциала, привлечения зарубежных ученых и конструкторов, интеграции фундаментальной науки университетов и прикладных разработок частных фирм идет непрерывное создание новых технологий, которые реализуются в производстве и в социальной сфере, то есть происходит постоянное наращивание инновационного потенциала.

- Стратегия «переноса». Она заключается в использовании имеющегося зарубежного научно-технического потенциала и перенесении нововведений в собственную экономику. Эта стратегия была использована, в первую очередь, Японией в послевоенный период, когда она закупила в США, Великобритании, Франции и России лицензии на высокоэффективные технологии, с последующим созданием и развитием собственного научно-технического и научно-производственного потенциала, обеспечившего в дальнейшем весь инновационный цикл – от фундаментальных исследований и разработок до внедрения инноваций и их реализацию их внутри страны и на мировом рынке.

- Стратегия «заимствования». Она заключается в том, что, при опоре на дешевую рабочую силу, осваивается выпуск продукции, производившейся ранее в развитых странах, с последующим наращиванием собственного инженерно-технического сопровождения производства и возрождением научно-технического потенциала, способного производить собственные НИОКР. Примерами стран, где реализуется подобная стратегия, выступают Китай, страны Юго-Восточной Азии.

С целью обоснования значимости стратегической направленности инновационного развития экономики и соответствующей экономической политики государства, в диссертации проведен анализ последних работ, посвященных теории конвергенционных клубов на основе моделей эндогенного экономического роста, а также – последних работ в области теории международной торговли.

Важнейшим с точки зрения выбора стратегии инновационного развития результатом анализа работ первой группы является утверждение о критической значимости выбора стратегии инновационного развития: необходимости перехода от стагнирующего режима роста к имитационному режиму для слаборазвитых стран и от имитационного к инновационному режиму для развивающихся. Указываются основные факторы, обеспечивающие такую возможность – накопление человеческого капитала и развитие научной и технологической инфраструктуры, и определяется баланс инновационной и имитационной стратегий: имитация для менее развитых стран эффективнее, но, в то же время, проведение национальных исследований имеет огромное значение, поскольку при их отсутствии обычно отсутствует и инфраструктура, способствующая трансферу технологий из развитых стран.

На базе анализа теории международной торговли было установлено, что стимулы к инновационной деятельности формируются и на основе сложившихся конкурентных преимуществ страны во внешней торговле и исходного соотношения запасов факторов производства. Данный факт необходимо учитывать при выработке стратегии инновационного развития, поскольку технологический прогресс может быть направлен на увеличение производительности того или иного фактора в соответствии с интересами экономических агентов, что может изменять соотношение предельной производительности факторов производства и структуру внешней торговли.

2.2. Российская экономика, отстающая по общему технологическому уровню от развитых стран, но обладающая значительным научно – техническим и человеческим потенциалом, нуждается в разработке и реализации догоняющей стратегии технологического развития. Вопрос в том, что должно лежать в основе этой политики. С одной стороны, государство само может являться крупнейшим инвестором научных исследований, – либо как крупный заказчик, либо как собственник крупнейших предприятий в экономике, с другой стороны, его деятельность часто неэффективна, и связана с коррупцией. В условиях неразвитости общественных институтов усиление экономического веса государства в экономике и сращивание политической

власти и капитала имеет тенденцию порождать нерыночные методы регулирования инновационных процессов и препятствует реализации значительного инновационного потенциала рыночного механизма. Поэтому стратегия перехода к инновационному развитию должна опираться преимущественно на рост инновационной деятельности в частном секторе и использовать соответствующие механизмы стимулирования. Следовательно, необходим стратегический подход к развитию инновационной сферы, основанный на принципе государственного регулирования рыночной экономики, а не ее огосударствления, предполагающий развитие существующего потенциала с учетом накопленного опыта стран с развитой рыночной экономикой, включая практику заимствования отдельных технологий путем приобретения лицензий, ноу-хау и оборудования

В рамках формирования стратегии управления научно-техническим развитием экономики России на современном этапе наиболее целесообразным является выделение двух направлений развития экономики: экспортно-наукоемкого и ресурсно-наукоемкого. Главная цель первого – увеличение объемов производства наукоемкой продукции за счет экспорта на мировые рынки для замещения ожидающегося в перспективе падения доходов от экспорта первичных ресурсов и энергоносителей. Внешне привлекательный, такой подход к формированию стратегии сопровождается различными рисками:

- масштабы замещения экспорта первичных ресурсов и энергоносителей наукоемкой продукцией могут быть незначительными;
- как правило, не учитываются высокий уровень конкуренции и защита международных рынков от конкурентов;
- не учитывается недостаточность научного и технологического потенциала и его концентрации для выхода на мировые рынки;
- усиливается анклавизация экономики, поскольку лишь малая часть всех внутренних ресурсов экономики будет обеспечивать рост.

В основе второго из подходов, ресурсно-наукоемкой стратегии, лежит естественное для развитых стран стремление к сокращению доли экспорта первичных ресурсов и энергоносителей с целью увеличения объемов их

внутреннего потребления и последующего наращивания экспорта продукции с высокой долей добавленной стоимости. Данная стратегия ориентирована на использование существующего производственно-технологического потенциала и создание перспективной технологической структуры промышленности на основе новых технологий и инноваций, созданных при поддержке национальной науки.

Проблема выбора стратегии является политической. По мнению автора, принятие за основу стратегии экспортно-наукоемкой стратегии возможно, но сопровождается большими рисками и требует гораздо более радикальных шагов по формированию рыночной инфраструктуры, а также значительных инвестиций, в том числе со стороны государства. Ресурсно-наукоемкая стратегия является менее «амбициозной», но менее рискованной и требующей меньшей мобилизации усилий и ресурсов для ее реализации.

3. Оценка гипотезы о неэффективности государственного субсидирования НИОКР на основе современных прикладных эконометрических исследований и опыта развитых стран по осуществлению данной поддержки.

В теоретических исследованиях ряда зарубежных экономистов, например, нобелевского лауреата С. Беккера, выдвигается предположение, о том, что государственные субсидии как основная форма стимулирования НИОКР неэффективны. Однако эмпирически подтвердить данный тезис очень сложно. В многочисленных работах на эту тему выявлено множество дополнительных условий и факторов, оказывающих влияние на конечную эффективность или неэффективность государственного субсидирования, что не дает оснований придерживаться однозначного мнения по данному вопросу.

Результаты практических исследований, систематизированных в диссертационной работе, показывают, что государственное субсидирование во многих случаях дополняет частные инвестиции. В то же время, существует проблема замещения, когда государственные инвестиции могут вытеснить частные из тех проектов, финансирование которых могло бы быть осуществлено и с помощью рыночного механизма. Решением этой проблемы

должно стать создание такого механизма отбора инвестиционных проектов, который обеспечил бы выбор проектов не только на основе максимальной ожидаемой отдачи от инвестиций, но и с учетом возможностей их финансирования частным капиталом, то есть с определенной степенью долевого финансирования. Создание такого механизма требует индивидуального подхода с учетом уровня развития государственных институтов конкретной страны и уровня инновационной деятельности.

В работе показано также, что данный механизм должен позволить отличать «первичные» инновации, которые приводят к возникновению новых товаров и технологий, от «имитаций», которые приводят к распространению новых типов уже существующих товаров и технологий. Хотя оба типа инноваций приводят к распространению новых типов товаров и знаний, только субсидирование «первичных» инноваций приводит к ускорению экономического роста. Причина в том, что вследствие государственного субсидирования имитаций получение монопольной ренты фирмами-изобретателями становится менее длительным. Это снижает их стимулы и объем инвестиций в НИОКР, что, в свою очередь, приводит к уменьшению скорости технологического прогресса и экономического роста. На примере статистических данных типичной страны ОЭСР можно показать, что субсидирование инноваций приводит к увеличению уровня ВВП, но лишь субсидирование «первичных» инноваций приводит к увеличению темпов его роста. Так, программы финансирования фундаментальных исследований, приоритетных для государства технологических проектов в области обороны, здравоохранения, охраны окружающей среды, исследовательских проектов на «до-конкурентной» стадии развития, проектов по поддержке специально созданных фирм для разработки новых технологий и т.п. ориентированы на разработку «первичных» инноваций и, таким образом, способствуют ускорению экономического роста.

4. Результаты анализа особых аспектов экономической политики в инновационной сфере для стран со становящейся рыночной экономикой.

4.1. Серьезным ограничением всех неоклассических моделей

инновационного роста экономики, делающим их неприменимыми к анализу экономик со становящейся рыночной экономикой, является предпосылка о совершенном рынке капитала, при которой структура финансирования фирмы в секторе НИОКР не влияет на оптимальную величину инвестиций в исследования. Предполагаются монетарные цели фирм и не рассматриваются возможные альтернативные цели фирмы, сопряженные с наличием агентских проблем, когда менеджмент преследует иные цели, нежели собственники.

В странах со становящейся рыночной экономикой максимизирующими прибыль оказываются, как правило, новые фирмы, в то время как существовавшие до начала реформ и затем приватизированные фирмы, а также фирмы с участием государственной собственности часто характеризуются иными целями и соответствующими поведенческими чертами.

На основе анализа эмпирических работ, посвященных исследованию факторов реструктуризации и роста производственной эффективности предприятий в странах со становящейся рыночной экономикой, в том числе, - инновационной деятельности предприятия как элемента реструктуризации, было показано значительное влияние структуры финансирования и собственности на поведенческие характеристики фирм и результаты их деятельности, в том числе, по ведению НИОКР.

4.2. При исследовании структуры отрасли как одного из главных факторов инновационной деятельности необходимо учитывать различие между действием конкуренции в сформированной и становящейся рыночной экономиках, главное из которых заключается в степени, в которой рыночные силы конкуренции смягчены или «размыты». Частным случаем такого положения выступает явление, описанное Я. Корнаи и получившее название «мягких бюджетных ограничений» (МБО), когда несущие убытки фирмы получают внешнее финансирование или иную защиту и могут и далее оставаться на рынке, не имея стимулов к повышению конкурентоспособности путем разработки или заимствования инноваций.

Для экономики с преобладанием в целевых установках фирм стимулов к максимизации прибыли этот эффект следует непосредственно из теории и

является однозначным. При наличии значительной доли предприятий с немонетарными стимулами, например, стимулом к минимизации усилий управляющих, и при высоком уровне конкуренции, теория предсказывает положительное влияние последней на фирмы данного типа и отрицательное ее влияние на фирмы, максимизирующие прибыль. Если фирмы с агентскими проблемами находятся преимущественно в среде с низкой конкуренцией, а максимизирующие прибыль фирмы – в среде с более высоким уровнем конкуренции, теория предсказывает также обратно – U – образную зависимость общей интенсивности НИОКР и конкуренции.

4.3. Полученные автором диссертации результаты эконометрического моделирования на основе панельных данных для 667 предприятий за 1996-1998 гг. (показатель репрезентативности - число занятых на данных предприятиях как доля от общего от числа занятых в промышленности составляет 23%), позволяют сделать вывод о том, что в российской экономике возможна интенсификация НИОКР на основе действия рыночного механизма, но при тщательном разделении мер государственной политики, направленных на стимулирование конкуренции и на поддержку различных отраслей и отдельных фирм.

Для интенсификации НИОКР на основе рыночного механизма необходимо, в частности:

- развитие конкуренции в отраслях с преобладанием трансформирующихся предприятий, (характеризующихся относительно низким уровнем конкуренции), что позволит перейти к модели обратно – U – образной зависимости, более свойственной отраслям с преобладанием новых предприятий, и увеличить стимулы к НИОКР;
- устранение финансирования из бюджетных и внебюджетных фондов, не имеющего отношения к финансированию НИОКР как общественного блага и искажающего влияние конкуренции, а именно, – института мягких бюджетных ограничений и различного рода внешнего финансирования, являющегося результатом реализации нерыночных механизмов воздействия (например, личных связей и коррупции);

- выравнивание уровней технологических возможностей предприятий по ведению НИОКР внутри отраслей (например, путем создания доступной всем предприятиям инфраструктуры для разработки и коммерциализации инновационных проектов), что приводит к наибольшей скорости роста расходов на ведение НИОКР при изначально низком уровне конкуренции.

5. Разработка статистической модели оценки возможного влияния инновационной политики государства на инновационную активность в отраслях экономики.

Новизна авторской идеи заключается в применении модели стохастической границы производственных возможностей с целью объяснения интенсивности инновационной деятельности на уровне отраслей, а также определения потенциала этих факторов для создания экономической политики, стимулирующей НИОКР. Интенсивность представлена в модели как функция от экономической политики, направленной на стимулирование конкуренции, и от характеристик самих предприятий и отраслей (степени технологической неоднородности отрасли, качества корпоративного управления, жесткости финансовой дисциплины).

Эконометрическое исследование предлагается проводить в два этапа. На первом планируется оценить модель производственной неэффективности фирм отрасли, используя модель границы производственных возможностей (stochastic frontier model) с фиксированным эффектом, изменяющимся во времени:

$$\log Y_{i,t} = \beta_0 + \sum_k \beta_k \log X_{i,k,t} + T_t + \varepsilon_{i,t} - u_{i,t} \quad (1)$$

где $Y_{i,t}$ - выпуск (выручка от реализации) фирмы i в период t , $X_{i,k,t}$ представляет вектор k факторов производства, T_t - переменная, обозначающая время $\varepsilon_{i,t}$ - случайный член и $u_{i,t}$ - представляет фиксированный эффект конкретной фирмы, который обозначает величину отклонения от производственной эффективности лучшей фирмы отрасли. Поскольку уравнение имеет логарифмическую спецификацию, $u_{i,t}$ показывает процент отклонения. Таким образом, мерой технологического неравенства в отрасли будет средневзвешенная величина производственной неэффективности $u_{i,t}$.

Чтобы объяснить этот разрыв и его динамику, предположим, что разрыв зависит от некоторых наблюдаемых характеристик фирмы и отрасли и может меняться при их изменении; кроме того, эта зависимость может изменяться со временем. Таким образом, мы предполагаем, что $u_{i,t}$ есть функция следующего вида:

$$u_{i,t} = -(\eta_i + \gamma_1 Z_{i,t} + \gamma_2 Z_{i,t} t + z_{i,t}) \quad (2)$$

где $Z_{i,t}$ вектор наблюдаемых характеристик, влияющих на производственную неэффективность фирмы, - таких как качество корпоративного управления и финансовая дисциплина в отрасли, η_i - фиксированный эффект единицы наблюдения, и $z_{i,t}$ - случайный член. Подставляя выражение (2) вместо $u_{i,t}$ в (1), мы получим:

$$\log Y_{i,t} = \beta_0 + \eta_i + \sum_k \beta_k \log X_{i,k,t} + \gamma_1 Z_{i,t} + \gamma_2 Z_{i,t} t + T_t + \varepsilon_{i,t} + z_{i,t} \quad (3)$$

Данная модель может быть оценена с помощью метода наименьших квадратов после первого дифференцирования или с помощью регрессионной модели с фиксированными эффектами.

На втором этапе необходимо оценить модель зависимости общей величины НИОКР в отрасли от величины технологического разрыва и инструментов экономической политики. Мы предполагаем следующую спецификацию данной модели:

$$\log InnovIntensity_{j,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \log g_{j,t} + \alpha_2 \log P_{j,t} + I_j + \varepsilon_{j,t} \quad (4)$$

где $g_{j,t}$ - уровень технологического разрыва в отрасли j в период t ; $P_{j,t}$ - обозначает вектор переменных, отражающих действие экономической политики в отрасли j в период t ; I_j представляет фиксированный эффект отрасли, постоянный для всех периодов, $\varepsilon_{j,t}$ - случайный член. В данной спецификации степень влияния экономической политики на интенсивность НИОКР зависит от уровня технологического разрыва, который, в свою очередь, зависит от качества корпоративного управления и жесткости бюджетных ограничений.

Автором был предложен ряд переменных для включения в модель. К сожалению, из доступных автору данных отобрать все необходимые

переменные оказалось невозможно, и расчет модели не проводился. В то же время, данное исследование, безусловно, может быть проведено при наличии доступа к определенным статистическим данным на уровне базы данных предприятий Росстата, а также при использовании предложенных автором показателей, являющихся индикаторами экономической политики, с предварительной оценкой их статистической значимости.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

1. Орехов В.В. Трансформация поведения предприятий в современной экономике России. Сборник статей студентов и аспирантов УрГУ. 2001. – 0,4 п.л.

2. Орехов В.В. Роль рыночного механизма в обеспечении технологического развития экономики России. Ломоносов 2003. Материалы международной конференции студентов, аспирантов, молодых ученых. – М. ТЕИС, 2003 г. – 0,1 п.л.

3. Орехов В.В. Потенциал рыночного механизма в обеспечении технологического развития современной экономики России. Сборник статей магистров кафедры политической экономии. – М. ТЕИС, 2003 г. – 0,6 п.л.

4. Орехов В.В. Может ли экономическая политика, направленная на развитие конкуренции, стимулировать НИОКР? Сборник статей по материалам конференции «Консорциум экономических исследований и образования». М. 2003 г. – 0,5 п.л.

5. Орехов В.В. Проблемы и предпосылки выбора стратегии инновационного развития экономики России. Ломоносов 2006. Материалы международной конференции студентов, аспирантов, молодых ученых. – М. ТЕИС, 2006 г. – 0,2 п.л.

6. Орехов В.В. Проблемы и предпосылки выбора стратегии инновационного развития экономики России. Экономическая теория в XXI веке – 4 (11): Институты экономики / Под ред. Ю.М. Осипова В.С. Сизова, Е.С. Зотовой. – М.: Экономистъ, 2006 г. – 0,5 п.л.