

Обзоры ОЭСР по инновационной политике
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Москва
2011

OECD REVIEWS OF INNOVATION POLICY: RUSSIAN FEDERATION
© OECD 2011

Издание на русском языке осуществлено по заказу Министерства образования
и науки Российской Федерации

Предлагаемый вниманию читателей Обзор национальной инновационной системы и инновационной политики Российской Федерации (далее – Обзор), являющийся русским переводом публикации Организации экономического сотрудничества и развития (далее – ОЭСР) «Обзоры ОЭСР по инновационной политике: Российская Федерация», подготовленной по специальному запросу Правительства Российской Федерации. Данный Обзор стал результатом тесного сотрудничества Министерства образования и науки Российской Федерации с Директоратом по науке, технологиям и промышленности (ДНТП) и Комитетом по научно-технологической политике (КНТП) ОЭСР.

Основным назначением Обзора является анализ текущего уровня национальной инновационной активности и определение мирового инвестиционного рейтинга России в сравнении с другими странами, для которых аналогичные обзоры по унифицированным методикам ОЭСР уже подготовлены. Методология проведения Обзора при сравнительном анализе эффективности инновационной деятельности позволяет учесть меры по реализации государственной политики и другие факторы, определяющие результативность национальной инновационной активности.

Обзор основывается собственно на базовом докладе, представленном Минобрнауки России, результатах исследовательских поездок представителей ОЭСР по российским регионам (Москва, Санкт-Петербург, Томск, Республика Татарстан), а также на различных источниках открытой информации и статистических данных.

Обзор содержит также рекомендации экспертов ОЭСР по совершенствованию инновационной политики по стратегическим направлениям, среди которых кредитно-денежная политика, бюджетная политика, торговая политика, финансовая политика, социальная политика и здравоохранение, образование и наука, региональная промышленная политика, защита окружающей среды. Обзор и прилагаемые к нему рекомендации экспертов предполагается использовать при разработке Минэкономразвития России среднесрочной стратегии инновационного развития Российской Федерации.

Обзор подготовлен при непосредственном участии экспертов ОЭСР: Ж. Гине, руководителя сектора тематических обзоров (СИТО, ДНТП), М. Кинена, Г. Хутченрайтера (СИТО, ДНТП) и У. Томсона (Сектор политики регионального развития Директората ОЭСР государственного управления и территориально развития). Вклад в его подготовку внесли консультанты ОЭСР Ж.-Э. Обер, М. Шурпа, П. Дюбаль, а также Л. Сотэ, директор UNU-MERIT (Университет ООН и Маастрихтский социально-экономический исследовательский и учебный инновационно-технологический центр).



Содержание

<i>Предисловие</i>	3
Общие оценки и рекомендации	7
Введение	7
Достижения, недостатки и вызовы	10
Руководящие принципы формирования политики	20
Рекомендации по вопросам научно-технической и инновационной политики	24
Глава 1. Экономические показатели и рамочные условия для инноваций	49
1.1. Обзор экономических показателей.....	49
1.2. Международная торговля и прямые иностранные инвестиции	57
1.3. Специализация и структурные параметры российской экономики	63
1.4. Рамочные условия для инноваций.....	70
1.5. Роль инноваций в будущем развитии российской экономики	86
1.6. Показатели инновационной деятельности	97
1.7. Заключение	119
<i>Литература</i>	121
<i>Ссылки</i>	129
Глава 2. Участники инновационной деятельности	135
2.1. Предпринимательский сектор.....	135
2.2. Государственные научные институты.....	170
2.3. Научно-исследовательская деятельность в учреждениях высшего образования	175
2.4. Человеческие ресурсы, образование, и навыки	178
<i>Литература</i>	197
<i>Ссылки</i>	200

Глава 3. Роль правительства	201
3.1. Введение	201
3.2. Институциональная структура и управление	204
3.3. Государственное финансирование исследований и разработок: тенденции и модели распределения средств	226
3.4. Стратегические задачи инновационной политики: функциональная оценка	238
3.5. Заключительные замечания	303
<i>Литература</i>	307
<i>Ссылки</i>	309

ОБЩИЕ ОЦЕНКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Введение

Уже более десяти лет проблема диверсификации структуры российской экономики и снижения ее зависимости от природных ресурсов значится в повестке дня российской экономической политики. Даже в благополучные предкризисные годы существовало широко распространенное понимание того, что экономический рост был обеспечен преходящими факторами и что необходимо предпринимать шаги в направлении перехода России к устойчивому росту, основанному на инвестициях и инновациях. Начавшийся в конце 2008 г. глобальный финансово-экономический кризис подчеркнул важность решения упомянутой выше проблемы, заострив внимание на необходимости обеспечить долгосрочное развитие экономики России на основе модернизации и инновационного развития.

Модернизация и инновационное развитие являются двумя взаимосвязанными сторонами одного и того же фундаментального процесса, в результате которого страна может оптимизировать накопление, обновление, размещение и использование материальных и нематериальных активов в целях повышения потенциала устойчивого развития. В Концепции долгосрочного социально-экономического развития до 2020 года, принятой в ноябре 2008 г., признается, что для этого необходимо наряду с использованием существующих конкурентных преимуществ создавать новые, основанные на развитии и творческой мобилизации человеческих ресурсов и интеллектуального капитала.

Исходя из того, какие меры российское правительство может реализовать для эффективного усиления и расширения имеющихся преимуществ, могут быть предприняты следующие шаги:

- *Кредитно-денежная политика* должна избегать излишней переоценки рубля, что может привести к появлению российской формы «голландской болезни».
- *Бюджетная политика* должна гарантировать налоговую самостоятельность таким образом, чтобы обеспечить необходимый

объем бюджетных инвестиций в инновации, а также благоприятный для инноваций налоговый режим.

- *Политика конкуренции и торговая политика* должны работать в тандеме, чтобы препятствовать иждивенческому поведению и помогать улучшению позиций российского бизнеса в глобальных инновационных сетях и на мировых рынках.
- *Финансовая политика* должна способствовать развитию финансовых институтов, способных должным образом оценить связанные с инновациями инвестиции и эффективно управлять частью рисков, свойственных инновационной деятельности.
- *Политика в области образования и подготовки кадров* должна работать вместе с политикой занятости, помогая обеспечивать эффективное количественное и качественное распределение человеческих ресурсов, необходимых для более наукоемких и ориентированных на рынок производств.
- *Научная политика*, для достижения социально ориентированных целей, должна помогать развивать и мобилизовать взаимодополняющий научный потенциал в государственном и частном секторах.
- *Промышленная и региональная политика* должны обеспечивать соответствующую инфраструктурную, сетевую и иную поддержку, направленную на реализацию инновационного потенциала конкретных секторов и кластеров.
- *Социальная политика, а также политика в области здравоохранения* должны рассматривать инновации не только как средство, но и как результат улучшения качества жизни.
- *Политика в области охраны окружающей среды* должна рассматривать инновационно ориентированные регламенты и стимулы как важное средство поощрения поиска вариантов экономического роста, не связанного с использованием природных ресурсов.
- *Судебная политика* должна обеспечить верховенство закона, защищая инновационную деятельность, и без того являющуюся рискованным предприятием, от дополнительных факторов неопределенности.

Представляется очевидным, что недостаточно просто наращивать прямые государственные вложения в науку и инновации, если необходимому улучшению более широкого экономического контекста уделяется слишком мало внимания.

Понятие инновационной системы дает объединяющую аналитическую перспективу для общегосударственного подхода к инновационной политике, который ОЭСР обосновывает в своей Инновационной стратегии (Вставка 1). В настоящем докладе эта перспектива используется для оценки сильных и слабых сторон российской инновационной системы с намерением определить институты и политику, которые, при соответствующей модификации, могли бы увеличить ее эффективность. В докладе нет детальной оценки всех институтов и направлений политики. После краткого рассмотрения факторов, формирующих так называемые рамочные условия для инновационной деятельности, основное внимание уделено научно-технической и инновационной политике, и в первую очередь политике в области исследований.

Вставка 1. Понятие инновационной системы в российском контексте

Понятие инновационной системы основано на следующих идеях, которые особенно важны в российском контексте:

- Инновации – это не особый вид деятельности, выполняемой особыми учреждениями, которые правительство может своим решением создать и которыми может руководить. Инновации – это результат первичных распределенных усилий, которые правительство может предпринять и на которые оно может влиять.

Россия полностью еще не преодолела наследие прошлого, когда выполнение каждой стратегически важной для общества задачи поручалось какому-либо ведомству в соответствии со строгим разделением труда.

- Инновации возникают в результате взаимодействия между множеством компетентных рыночных и нерыночных структур, движимых общими стимулами. В данном случае компетентность есть соединение потенциала, накопленного на предшествующих стадиях экономического и исторического развития, и новых способностей, которые постоянно развиваются в соответствии с текущими и перспективными возможностями.

В России этот процесс все еще искажен стратегиями, реализуемыми некоторыми влиятельными субъектами, включая тех, кто унаследовал потенциал, но сопротивляется его модернизации и передислокации в тех случаях, когда это может ослабить их институциональные позиции, а также тех, кто построил экономическое и политическое влияние на достижениях, основанных на ренте, но не имеет никакой неотложной потребности инвестировать в новые возможности, связанные с инновациями.

- Инновационные системы представляют собой развивающийся комплекс институтов и процессов. Они никогда не достигают устойчивого, оптимального состояния, но постоянно развиваются вместе с экономическими и социальными условиями. По мере того как страны становятся богаче, изменяются детерминанты их конкурентоспособности, равно как роль и тип необходимого научно-технологического и инновационного потенциала. Сначала они конкурируют, главным образом, на основе накопленных фондов, затем переходят к стадии развития, основанного на эффективности, ключевые факторы которой включают эффективность рынков – финансового, товарного и занятости, а также качество институтов страны. Наиболее продвинутые страны опираются, в основном, на свою способность к инновациям.

**Вставка 1. Понятие инновационной системы в российском контексте
(продолжение)**

Россия достаточно рано достигла значительного уровня развития своего научного и технологического потенциала, но этот потенциал был плохо приспособлен к созданию материальных благ. Сейчас перед страной стоит задача перехода к инновационной модели развития. Однако осталось огромное количество незаконченных дел второго этапа развития, то есть этапа, основанного на качестве институтов и рыночной эффективности.

- В наиболее продвинутых инновационных системах предприятия, работающие на конкурентных рынках, являются главными субъектами инновационной деятельности, то есть тем самым местом, где новое знание или новые комбинации существующего знания преобразуются в экономические блага. Государственная наука сохраняет ключевую роль в целевых исследованиях, равно как и инфраструктура, обеспечивающая знаниями ориентированных на рынок субъектов инновационной деятельности.

Российская инновационная система еще не ориентирована на предприятия, несмотря на высокую долю предпринимательского сектора в наукоемкой деятельности, потому что большинство ориентированных на технологии предприятий только в ограниченной степени направляются рыночными стимулами и недостаточно мотивированы соблюдением рыночной дисциплины.

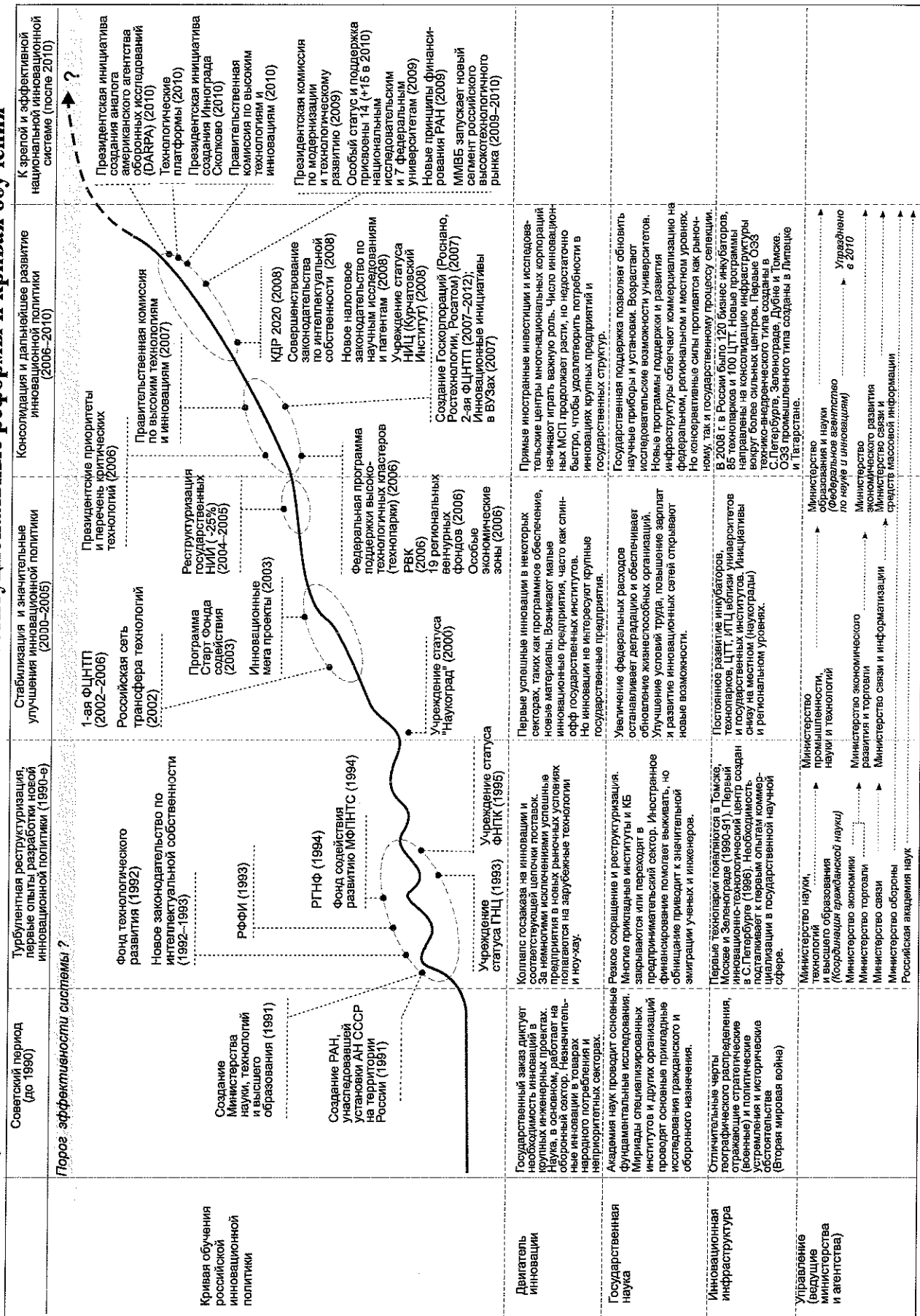
- В ходе развития и интеграции в глобальные сети национальные инновационные системы воспринимают международный опыт, но сохраняют определенные присущие странам особенности, которые могут быть источником как конкурентных преимуществ, так и недостатков.

Российская инновационная система демонстрирует сильные отличительные черты. Некоторые из них не являются недостатками, скорее, они формируют основу для наукоемких конкурентных преимуществ, которые могли бы использоваться лучше, если бы другие более проблематичные черты были устранены посредством внедрения и адаптации передового мирового опыта.

Достижения, недостатки и вызовы

Оценку инновационной системы России следует проводить с точки зрения ее эволюции (рис. 1). Следует принимать во внимание как огромные изменения в политическом и экономическом контексте, произошедшие с 1992 г., так и важные ограничения, связанные с наследием прошлого. Такое сочетание радикальных трансформаций и устойчивости некоторых прежних институциональных образований и образа мышления делает траекторию модернизации России сильно отличающейся от траектории развития, например, Китая, где постепенная модификация политико-экономических условий сопровождалась, в контексте быстрой индустриализации, быстрыми и более радикальными микроэкономическими структурными реформами, особенно в менее зрелых государственном и предпринимательском научно-техническом и исследовательском секторах. Сегодня в России можно обнаружить сосуществование все более преобладающих рыночных механизмов использования экономических ресурсов, а также механизмов сетево-

Рисунок 1. Инновационная политика России: институциональные реформы и кривая обучения



го социально-политического характера. Наблюдается резкий контраст между прогрессивными территориальными, научными, технологическими и промышленными центрами передового опыта и довольно большой инертной группой предприятий и организаций с очень низкой производительностью и незначительными инновациями.

Несмотря на устойчивость некоторых проблемных черт, в последние годы наблюдался прогресс в создании и поддержке носителей позитивных изменений, будь то физические лица, производственные, научные или образовательные организации, или же государственные институты поддержки. Это привело страну достаточно близко к тому, что могло бы стать поворотной точкой в развитии эффективной национальной инновационной системы, которая, при сохранении чисто российских черт, обеспечила бы решающий вклад в реализацию амбициозных планов национального социально-экономического развития.

Представление о поворотной точке отражает идею о том, что система развивается не как более или менее быстрый непрерывный процесс, а проходит определенные фазы, которые обычно возникают, когда критические компоненты достигают состояния зрелости и начинают плодотворно взаимодействовать под влиянием необходимых катализаторов. С точки зрения компонентов инновационной системы в настоящее время Россия имеет достаточно полный набор компетентных субъектов (малые и крупные предприятия, исследовательские университеты, государственные научные организации), поддерживающих институтов и политических мер, хотя они пока еще недостаточно координированы. Некоторые из них пока действуют в пилотном режиме, а у других недостает критической массы. Некоторые недавние дополнения к институциональному ландшафту могут оказать каталитическое действие. Например, изменения на самом высоком политическом уровне в системе управления могут стать необходимым политическим катализатором при условии, что эти изменения будут дополнены усилиями, способными сломать традицию реализации политики «сверху вниз» и построить более распределенные, скоординированные и адаптивные управленческие структуры на более низком политическом уровне.

В последние годы политическое руководство сделало инновации национальным приоритетом и ряд конкретных президентских инициатив доказывает, что это не просто риторика. Для того чтобы эти инициативы, помимо своих индивидуальных достоинств, стали катализатором более широких плодотворных трансформаций, необходимо исследовать, как имеющийся набор политических инструментов и условий может быть использован для ликвидации пробелов, слабых мест и нестыковок. Это должно быть основано на совместном анализе текущего состояния

инновационной системы, ее сильных сторон, опираясь на которые можно реализовать возможности в сложной и высококонкурентной глобальной среде, а также барьеров, которые необходимо быстро преодолеть.

В Табл. 1 приведен суммарный SWOT-анализ российской инновационной системы. Из этого анализа видно, что в России есть некоторое полезное наследие, которое может стать фундаментом для дальнейшего развития и которое включает относительно высокий образовательный уровень и сильные позиции в некоторых областях науки и технологий. Последние решения относительно инноваций, принятые на высоком уровне, создали условия для обновления существующих и создания новых инфраструктур, поддерживающих науку, технологии и инновации в рамках стратегических направлений. Это, в свою очередь, привело к решению сконцентрировать расходование средств в рамках приоритетных направлений и обеспечить более широкое применение конкурсного подхода при принятии решений о выделении ресурсов.

В то же время, эффективности инновационной системы продолжают противодействовать некоторые факторы, среди которых присутствуют доставшиеся в наследство от советской системы. К ним относятся: очень низкий уровень исследовательской и инновационной активности на предприятиях, плохие рамочные условия для инноваций (особенно недостаток конкуренции, низкий уровень доверия и высокий уровень коррупции), слабая инфраструктура и регламенты. Более того, политические усилия в рамках реформ часто разбиваются об активное сопротивление определенных групп и/или инерцию институтов.

Текущее состояние российской инновационной системы представлено в верхней левой части рисунка 2. Показано, что хотя предприятия и расположены в центральной части схемы как естественные субъекты инновационной деятельности, им все же еще предстоит обеспечить себе центральную роль в инновационной системе. Отличительная особенность многих (прежних) социалистических систем – большое количество научно-исследовательских отраслевых институтов и проектных бюро, которые продолжают играть доминирующую роль в исследованиях, разработках и инновациях. Хотя численность персонала в этом секторе в период 1990-х резко сократилась, многие институты разработали стратегии сохранения и сумели выжить, часто на уровне базового финансирования. Многие были преобразованы в акционерные компании, оставаясь в государственной собственности. Их финансирование в той или иной форме поступает, главным образом, из государственных средств, например, в виде целевых субсидий от министерств, контрактов на исследования или проектно-конструкторские работы от производственных предприятий, также находящихся в государственной собственности.

Таблица 1. SWOT–анализ инновационной системы России

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> ● Богатые запасы природных ресурсов и накопленный интеллектуальный капитал. ● Географическая близость и исторические связи со многими развитыми и развивающимися странами. ● Высокий общий уровень образования населения. Хорошо развитая, недавно усиленная в области науки и технологий система высшего образования, привлекающая значительное, но уменьшающееся число абитуриентов. ● Традиционная научная и техническая культура в модернизированной части государственной системы исследований, имеющей много центров превосходства мирового уровня. Международная репутация и даже лидерство в ключевых областях науки и технологий, таких как космос, атомная наука и техника, производство программного обеспечения. ● Растущее число предприятий, включая существенную долю быстрорастущих компаний, применяющих лучшие методы производства и управления, способных реализовать новые рыночные возможности посредством инноваций. Критическая масса новых основанных на технологиях предприятий в некоторых секторах и регионах. ● Быстро развивающаяся диверсифицированная инфраструктура. Оживающие наукограды, такие как Дубна и Жуковский. Новые междисциплинарные центры превосходства, такие как Курчатовский институт. ● Политика федерального правительства, направленная на модернизацию и инновационное развитие. Способность мобилизовать ресурсы на приоритетных направлениях. ● Накопленный опыт разработки и использования, по крайней мере, в экспериментальном режиме, большинства инструментов инновационной политики. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Низкий уровень инвестиций ослабил структурные преимущества быстрого роста последнего десятилетия, ограничивая доступ к знаниям, заключенным в основном капитале, и снижая спрос на инновации. ● Структура бизнес-инвестиций искажена в ущерб инновациям по причине отсутствия стимулов в бизнес-среде, особенно из-за низкого уровня конкуренции. Многие крупные предприятия с неэффективным управлением пока еще выживают за счет использования устаревших фондов и обслуживания защищенных от конкуренции рынков. Неэффективность государственного корпоративного сектора скорее снижает, чем увеличивает возможности России конкурировать на высокотехнологичных рынках гражданской продукции. ● Некоторые элементы инновационной инфраструктуры и институты, такие как сети знаний и кластеры, а также законодательство по интеллектуальной собственности, все еще неразвиты или развиты слабо. ● Международные связи хорошо развиты и сбалансированы в области науки и в крупномасштабных технологических программах, ориентированных на конкретную задачу (например, космические исследования), но менее развиты в рыночно ориентированных секторах, частично из-за внутренних и внешних барьеров в части высокотехнологичной торговли и прямых иностранных инвестиций. ● Государственный сектор науки все еще содержит много сегментов, не удовлетворяющих критериям превосходства и/или соответствия. Выделение ресурсов часто не зависит от результата. ● Система управления часто стимулирует множественные, конкурирующие и дублирующие цели. В ведомствах и госкорпорациях доминирует реализация

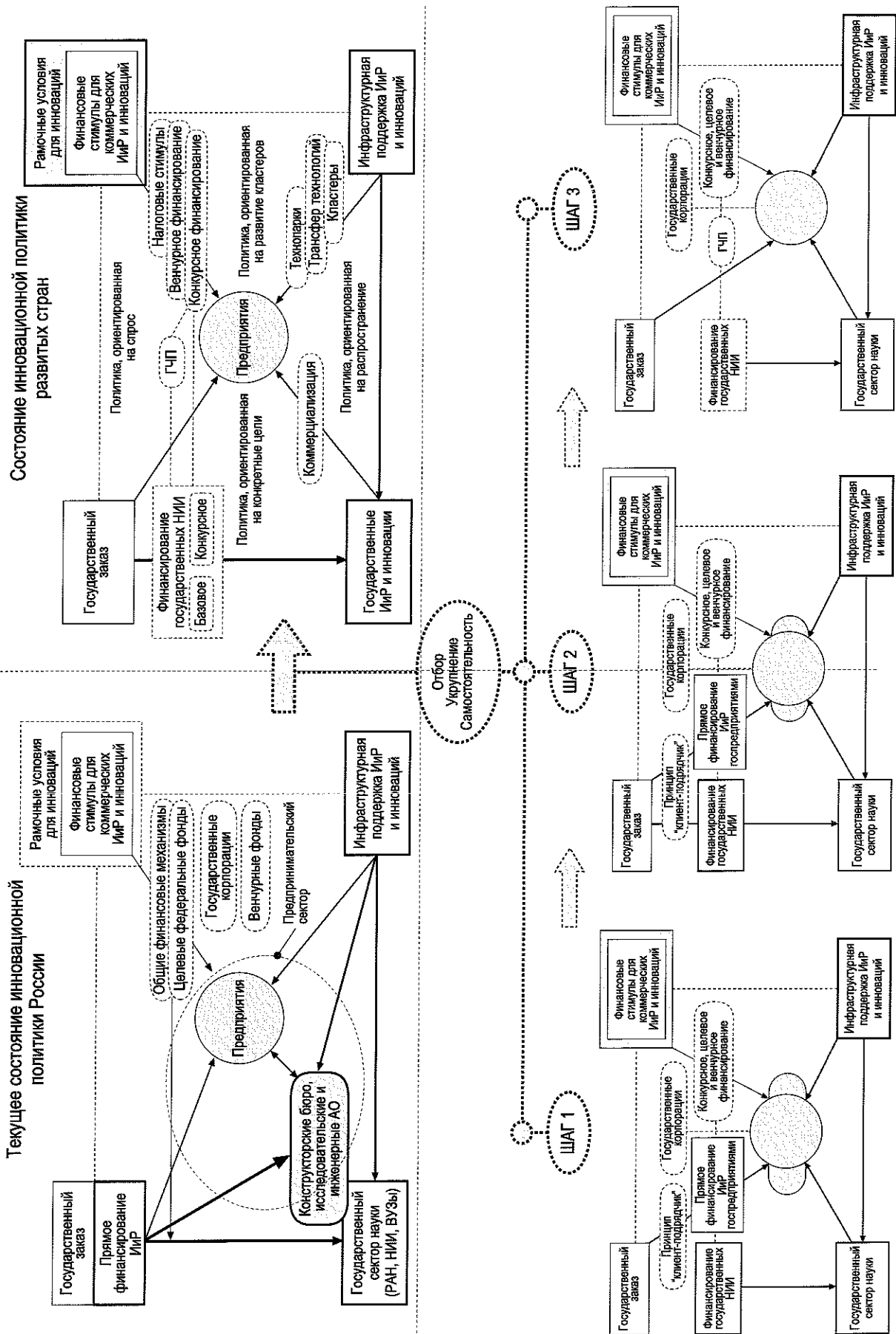
Таблица 1. SWOT-анализ инновационной системы России (продолжение)

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> ● Улучшенный баланс сотрудничества и конкуренции между различными компонентами государственной системы исследований, включающий более высокую долю конкурсного финансирования в бюджете РАН, а также новые стимулы и механизмы использования ресурсов в соответствии с национальными приоритетами. ● Четко сформулированные инновационные стратегии в передовых регионах, таких как Томская область и Республика Татарстан. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Текущие политические цели и меры имеют несколько девиаций, например, активная научно-техническая и инновационная политика фактически подменяет, а не улучшает рамочные условия для инновационной деятельности, остающиеся неразвитыми. Таким образом, вместо стимулирования спроса на первый план выдвигается предложение, а государственное финансирование инноваций канализируется через набор инструментов, которые вытесняют бизнес-инвестиции.
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> ● Растущий в мире спрос на инновации и соответствующие знания. Лучшая интеграция в глобальные цепочки стоимости, облегченная вступлением в ВТО, может помочь России направить свои ресурсы в области, где международная конкурентоспособность значительно увеличивает потенциал роста. ● Усиленные исследовательские университеты, работающие совместно с лучшими институтами РАН и другими государственными исследовательскими институтами, а также новое поколение предприятий, менеджеров и предпринимателей, могут стать мощным дополнительным двигателем инноваций. ● Быстрорастущие глобальные рынки инжиниринговых услуг являются перспективными для российских предприятий и специалистов в области аэрокосмических, информационных и коммуникационных технологий, программирования и т.п. ● География России представляет собой серьезный вызов в плане развития и содержания транспортной и коммуникационной инфраструктуры, многие части которой недоразвиты и устарели. Это может создать большие возможности, если программа модернизации будет направлена на инновационные решения, а государственный заказ станет больше ориентирован на инновации. Это также справедливо в отношении модернизации добывающих отраслей и реализации новой амбициозной политики здравоохранения и охраны окружающей среды. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Сильная конкуренция за новые глобальные возможности между развитыми странами и динамичными растущими экономиками. ● Стареющее общество, наиболее быстро стареющие инженеры и ученые. ● Низкая конкуренция ведет к технологической отсталости во многих секторах и усугубляет разрыв между прибыльностью и производительностью, перенаправляя вложения ресурсов в ущерб инвестициям в достижение долгосрочных социальных целей. В ответ правительство акцентирует свое прямое участие в инновационных процессах вместо решения проблемы в корне. ● Государственные затраты на науку и технологии продолжают оказывать незначительное влияние на инвестиции бизнеса в инновации, что делает бюджетные вливания более проблематичными с фискальной точки зрения. В результате правительство пытается оказывать влияние напрямую, используя другие, нерыночные методы. ● РАН остается признанным выдающимся сообществом, но использует свой престиж, чтобы противодействовать необходимости повысить эффективность управления.

Таблица 1. SWOT-анализ инновационной системы России (окончание)

Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> ● Структура нового поколения капитала во многих других секторах, в случае повышения уровня инвестиций, дает возможность «перепрыгнуть» на более высокие уровни производительности. В течение последних лет значительно возросла циркуляция российской диаспоры. Этот процесс может быть усилен, и некоторые недавние правительственные инициативы могут оказаться полезными. ● Как показали результаты некоторых программ Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, молодое поколение представляет собой огромный резерв инновационных предпринимателей. ● В течение последних лет значительно возросла циркуляция идей, затрагивающая российскую диаспору. Этот процесс может быть усилен, и некоторые недавние инициативы правительства могут оказаться полезными. ● Умножение успешного опыта, полученного в ходе реализации новых инструментов коммерциализации, как в случае РОСНАНО или возникающих высокотехнологичных кластеров, могут оказать воздействие на изменение мышления более широких научных и предпринимательских кругов. ● Растущая осведомленность и инициативы в области инноваций на уровне муниципалитетов и регионов. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Государственный корпоративный сектор остается черным ящиком с точки зрения гражданской инновационной политики. Непрозрачные процессы вложения ресурсов создают многочисленные «черные дыры» (значительные ресурсы затрачиваются на достижение незначительного с точки зрения рынка результата). ● Госкорпорации не выполняют своей миссии и дрейфуют в сторону старых и неэффективных подходов «национальных лидеров» (РОСТЕХНОЛОГИИ) или развивают альтернативную предпринимательскую модель национальной инновационной политики, плохо скоординированной с другими инициативами (РОСНАНО). ● Россия проигрывает в глобальной конкуренции за таланты. ● Недостаточная децентрализация не позволяет претворить национальные цели и приоритеты в действия, соответствующие потенциалу регионов. В ответ регионы создают инновационные стратегии, которые в сумме не приводят к достижению оптимального результата на национальном уровне. ● <i>В общем, российский парадокс, то есть проблема низкого соотношения между инновационным результатом и инновационным потенциалом, решается снижением последнего.</i>

Рисунок 2. Развитие инновационной системы и инновационной политики России: поэтапный путь перехода



В углах верхней левой части рисунка 2 представлены четыре функции политики государственного управления в поддержку инновационных усилий предприятий:

1. В нижнем левом углу – исследования, выполняемые в государственных организациях – академиях, учреждениях высшего образования (вузах) и других научно-исследовательских институтах, деятельность которых направлена на обеспечение инновационной системы новыми кодифицированными знаниями и на подготовку человеческих ресурсов. В настоящее время их вклад в инновации на предприятиях считается слабым и нуждается в увеличении. Доминирующие отраслевые научно-исследовательские институты частично пересекаются по своему положению с этими институтами, поскольку они получают наибольшую долю государственных затрат на исследования и разработки.
2. В нижнем правом углу – инфраструктурная поддержка науки и инноваций. Она включает как материальные элементы, например технопарки, так и нематериальные, например сети. Инфраструктуре уделяется много внимания, особенно как средству распространения и коммерциализации знаний, произведенных в государственных научно-исследовательских институтах. Однако эти усилия по большей части смещены в сторону предложения знаний и остаются в значительной степени изолированными от спроса, то есть от ограниченных попыток поощрить (существующие) предприятия заниматься инновациями и финансировать исследования и разработки.
3. В верхнем правом углу представлены налоговые стимулы, направленные на поощрение предприятий к инновационной деятельности или финансированию своих собственных исследований и разработок. В России они используются относительно мало, но когда они применялись в других странах, их эффективность во многом зависела от более широких рамочных условий для инновационной деятельности, включая конкуренцию, регламенты, нормативно-правовые рамки и т.д. Это, пожалуй, самое слабое звено в цепи наращиваемых мер инновационной политики, но им придется заниматься, если Россия собирается реализовать свой инновационный потенциал.
4. Наконец, в верхнем левом углу представлен государственный заказ и прямое финансирование исследований и разработок. Хотя в большинстве стран они часто имеют различные функции, в России они до некоторой степени сопряжены в рамках весьма

непрозрачных мер вследствие сильной поддержки отраслевых институтов и проектных бюро. В действительности исследования и разработки сами по себе являются одним из главных пунктов государственного заказа, в значительной степени через прямое финансирование отраслевых институтов. В то же время использование государственного заказа для стимулирования инноваций на предприятиях, как государственных, так и частных, неразвито.

В итоге нынешняя система страдает от ряда серьезных несоответствий. Прежде всего, предприятия не являются центральными игроками, которыми они должны быть, и это искажает баланс вклада государственного сектора в результативность российских инноваций. Отраслевые научно-исследовательские институты и проектные бюро, находящиеся в государственной собственности, все еще остаются центральными игроками в российской инновационной системе. Диспропорциональность такой ситуации была отмечена еще в конце советского периода: главная проблема состоит в слабости потоков знаний и недостатке взаимодействия между разработчиками и производителями/пользователями технологий. Диапазон решений данной проблемы достаточно широк. Самое очевидное решение – полное слияние жизнеспособных отраслевых институтов с ориентированными на производство предприятиями. При более благоприятных обстоятельствах такие слияния должны были бы произойти еще в 1990-е годы, но неопределенность и краткосрочность видения тех лет могли привести к еще большим разрушениям и сокращениям производства.

Инвестиционный климат сегодня изменился и предлагает удобный момент («окно возможности»), чтобы привести инновационную систему к виду, изображенному в верхнем правом углу рисунка 2. Здесь предприятия выполняют свою центральную роль производителей инноваций, финансируя при этом, как и в большинстве стран ОЭСР, большую часть внутренних затрат на исследования и разработки (ИиР), чем государственный сектор. В этом сценарии государственный сектор продолжает поддерживать предприятия в их инновационной и исследовательской деятельности, действуя в рамках сбалансированных мер посредством исследований в государственном секторе науки, выполняемых главным образом в академических институтах и вузах, исследовательской и инновационной инфраструктуры, финансовых стимулов, направленных на проведение собственных ИиР, а также инновационно ориентированного государственного заказа. Главное отличие от нынешней ситуации – уход от центральной роли в национальной инновационной системе государственного сектора науки, и особенно прежних отраслевых научно-исследовательских институтов. Вместо них централь-

ную роль должны играть ориентированные на производство предприятия, как государственные, так и частные, чья инновационная и исследовательская деятельность будет стимулироваться более благоприятными рамочными условиями.

Ключевой вопрос – как перейти от текущего состояния к более целесообразной инновационной системе, представленной в правом верхнем углу рисунка 2. Переориентация текущей системы в направлении производственных предприятий как центральных игроков, потребует больше усилий, чем простая реорганизация прежних отраслевых институтов. По большому счету это будет зависеть от предприятий, заинтересованных в реализации инноваций и развивающих соответствующий потенциал, в том числе в области ИиР. Более благоприятные рамочные условия для инноваций вместе с необходимыми финансовыми стимулами и другими политическими мерами будут играть важную роль.

Простых решений, конечно же, не существует, и подобное преобразование может пойти различными путями, иметь различные дополнительные условия, занять более или менее длительные периоды времени. Один из путей, но не единственный, приведен в нижней части рисунка 2. Здесь после изменения принципа прямого финансирования бывших отраслевых научно-исследовательских институтов на принцип «клиент – подрядчик» эти институты сливаются с производственными предприятиями. Как ранее указывалось, вероятность и успех такого преобразования зависят от того, насколько предприятия будут заинтересованы в том, чтобы принять институты, которые теперь будут зависеть от их стратегий в области исследований и инноваций. В свою очередь, это будет зависеть от рамочных условий для инновационной деятельности и более целенаправленных мер научно-технической и инновационной политики. Состояние институтов также будет важным фактором для принятия решений предприятиями. Часть лучших институтов уже была приобретена, но вероятно, есть сомнения относительно многих других, особенно учитывая длительный период недофинансирования. В некоторых случаях закрытие может оказаться наиболее разумным вариантом.

Руководящие принципы формирования политики

Исправление диспропорций в российской инновационной системе требует более сбалансированной инновационной политики, охватывающей более широкий спектр целей и задач. Для формулирования направлений российской инновационной политики с точки зрения обеспечения необходимого баланса могут быть полезны следующие руководящие принципы:

- **Расширение и углубление в промышленности.** Диверсификация российской экономики будет означать выход ряда промышленных секторов за рамки сильной зависимости от природных ресурсов в направлении возникающих (высокотехнологичных) секторов (включая услуги) и к прежде сильным, но несколько «запущенным» в переходный период (например, тяжелое машиностроение, оборонная и аэрокосмическая промышленность и т.д.). В то же время углубление существующих секторов промышленности, то есть технологическая модернизация через освоение знаний и собственные инновационные усилия, а также восстановление прежних и развитие новых связей, будут важны для будущей конкурентоспособности этих секторов.
- **Крупные, малые и средние предприятия.** Они часто рассматриваются в качестве альтернативных движущих сил модернизации и диверсификации российской экономики. Движущей силой экономик большинства промышленно развитых стран являются крупные предприятия. Они финансируют до 70% затрат на исследования и разработки, выполняемые предпринимательским сектором в странах ОЭСР. Крупные предприятия имеют возможности и размах для разработки и продвижения на рынок инновационных технологий, но их размер также означает, что они легко замыкаются на определенных технологических траекториях. Это может помешать приспособиться к радикальным изменениям. Инновационные малые и средние предприятия (МСП) при правильных условиях могут преодолеть некоторую застывленность, непреодолимую для крупных предприятий, и стать основой новых направлений роста. Однако для этого требуется наличие спроса на инновационные товары и услуги, который обычно создается крупными предприятиями, правительством и иногда конечными потребителями. В то время как в России необходимо усилить поддержку инновационных МСП, больше внимания следует уделить и повышению инновационности крупных предприятий, прежде всего посредством структурных реформ государственных предприятий, но не ограничиваясь ими. Это привело бы к двойной выгоде для малых предприятий в форме увеличенного спроса на их инновации и сокращения несправедливой конкуренции с менее эффективными, но субсидируемыми крупными предприятиями.
- **Инновации в государственном и частном секторах.** Предприятия частного сектора – главный источник инноваций в странах ОЭСР и в быстро развивающихся экономиках, движимых необходимостью создать рыночную конкурентоспособ-

ность. Если затраты предприятий на исследования и разработки принять в качестве показателя инновационности, результативность российских предприятий окажется относительно низкой. Данные инновационного обзора, включающего инновации, не содержащие ИиР, также показывают, что российские предприятия являются слабыми новаторами по сравнению с их зарубежными коллегами. В принципе государственная политика может предложить частному сектору стимулы к инновациям, причем в России ее самым существенным вкладом могло бы стать улучшение рамочных условий для инновационной деятельности. Для ускорения технологической модернизации правительство может также использовать существующие государственные предприятия, хотя это может быть довольно рискованным. От государственной науки в большинстве случаев нельзя ожидать обновления промышленной базы России, например, через создание высокотехнологичных предприятий, отделившихся от материнских, но она может играть важную роль в сотрудничестве с существующими предприятиями государственного и частного секторов.

- ***Низкотехнологичные и высокотехнологичные инновации.*** Последние исследования ОЭСР свидетельствуют о том, что многие страны часто слишком сосредотачиваются на развитии высокотехнологичных секторов и не обращают достаточно внимания на выгоды от инноваций в других секторах. Последнее часто подразумевает более прозаические формы технологической модернизации, например, приобретение нового оборудования. Однако такая модернизация имеет критическое значение для повышения общего уровня производительности в рамках всей экономики. Некоторые эксперты утверждают, что России следует сосредоточиться именно на этой форме инноваций, имея в виду, что она отстает от общего научно-технического уровня во многих областях. Это утверждение смешивает понятия текущего состояния и потенциала и упускает из виду существующие и формирующиеся в России преимущества в таких высокотехнологичных областях, как оборонная и аэрокосмическая промышленность, атомные технологии, новые материалы, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) и других. Таким образом, инновационная повестка дня должна предусматривать сбалансированный подход к поддержке высокотехнологичных и низкотехнологичных секторов экономики и избегать явления, которое можно назвать «высокотехнологичной близорукостью».

- **Внутренние и иностранные источники знаний и технологий.** Примеры успешной догоняющей модели развития демонстрируют важность доступа к иностранным источникам знаний через различные механизмы, например, такие, как закупка оборудования, иностранные прямые инвестиции, производство оригинального оборудования, мобильность студентов, международное научно-техническое сотрудничество и т.д. На самом деле, сегодня практически ни одна страна не может полагаться только на внутренние знания для того, чтобы обеспечить устойчивую технологическую модернизацию и рост производительности. Это столь же верно для стран, находящихся на передовых технологических рубежах, как и для стран догоняющих и отстающих. Соответственно, российские предприятия должны стремиться приобретать и адаптировать иностранные знания, а правительственная политика должна их в этом поддерживать (или, по крайней мере, не мешать). В то же время известно, что внутренний научный и технологический потенциал играют существенную роль в модернизации, особенно в тех областях, где Россия находится близко к передовым научно-технологическим рубежам. Этот потенциал служит источником способности осваивать инновации в менее развитых секторах, а также основой для формирования новых отраслей промышленности.
- **Динамика спроса и предложения с точки зрения научно-го прогресса и рыночных требований.** Разработки в области науки и технологий являются важными двигателями инноваций, но недостаточными сами по себе. Спрос, формирующийся в основном через рынки, сети и внутреннюю иерархию, играет критическую роль в продвижении и формировании инноваций. Потребители теперь также признаются важным источником знаний для формирования инноваций. Российская политика, которая унаследовала от советской эпохи подход к инновациям, основанный главным образом на факторе предложения, должна обратить большее внимание на спрос и роль потребителей в продвижении и формировании инноваций.
- **Военные и гражданские технологии.** Для России это очень важный вопрос, учитывая высокую долю оборонных исследований в общих государственных затратах на исследования и разработки, а также позиции военно-промышленного комплекса в секторе государственных предприятий. Соотношение между гражданским и военным применением очень сильно изменилось с переменной направленности потоков знаний во многих доминирующих научно-технических областях, особенно в области ИКТ.

Промышленность вооружений теперь все более и более зависит от критических технологий, разработанных в открытой гражданской обстановке. Объявленное создание российской версии американского агентства перспективных оборонных исследовательских программ DARPA (Defence Advanced Research Projects Agency) отвечает потребностям усиления мобилизации творческих ресурсов для радикальных инноваций, имеющих военное применение. В то же время, российская оборонная политика в качестве важного вклада в достижение собственных целей должна иметь более широкую повестку дня для инноваций, особенно в плане реструктуризации сектора ориентированных на технологии государственных предприятий.

Рекомендации по вопросам научно-технической и инновационной политики

В широком смысле можно говорить о существовании политики, нацеленной на науку, технологии и инновации и политике, направленной на создание рамочных условий для инновационной деятельности. В то время как политика развития науки, технологий и инноваций играет важную роль в стимулировании модернизации, она не может изменить относительно слабые рамочные условия для инновационной деятельности, преобладающие в России. Поэтому научно-техническая и инновационная политика должна развиваться параллельно с политикой, направленной на улучшение рамочных условий, особенно в плане влияния на условия конкуренции, коррупцию, права собственности (включая, интеллектуальную собственность, но не ограничиваясь ею) и верховенство закона. Хотя конкретные политические рекомендации, приведенные ниже, посвящены главным образом научно-технической и инновационной политике, не следует также упускать из виду и другие упомянутые политические аспекты.

Государственное управление инновационной системой

В инновационной стратегии ОЭСР определен ряд желательных качеств, которыми должна обладать политика управления инновациями, включая легитимность, последовательность, стабильность, адаптируемость и способность управлять и задавать направления. Существуют также дополнительные и компромиссные варианты этих качеств, причем различные в разных странах. В России легитимность в значительной степени зависит от причастности центрального правительства, особенно Администрации Президента и Аппарата премьер-министра. Укрепление структуры управления на самом высоком уровне посредством

создания Комиссии при Президенте по модернизации и технологическому развитию и Правительственной Комиссии по высоким технологиям и инновациям, предлагает отличную возможность достичь консенсуса на национальном уровне относительно проблем, которые предстоит решить, принять важные решения относительно политических компромиссов на высоком уровне и стратегических задач, определить приоритеты и последовательность конкретных действий на широком фронте, и особенно устранить ключевые блоки, оставшиеся от предыдущих реформ. Как ни парадоксально, но очень важно отметить, что такие инициативы высокого уровня могли бы открыть путь для менее централизованного формирования политики и кардинально минимизировать риски провалов в ходе ее реализации посредством передачи полномочий ключевым субъектам инновационной системы, полагаясь на их обширные знания. Недавно объявленные технологические платформы могли бы обеспечить полезный вклад в этом направлении.

Десять лет назад научно-техническую политику критиковали в основном за неспособность установить и реализовать приоритеты финансирования. Фонды распределялись тонким слоем по всем исследовательским институтам, которые имели более или менее успешные стратегии сохранения. В то же самое время та система отличалась низкой стабильностью. Сегодня ситуация заметно изменилась, по крайней мере в плане новой модели финансирования. В частности, установлены ясные, хотя и довольно широкие приоритеты. Принятый в 2006 г. перечень критических технологий составил сердцевину Федеральной целевой научно-технической программы; а учреждение государственной корпорации РОСНАНО дало сильный импульс развитию в области нанотехнологий. Использование методов форсайта, особенно разработки технологических дорожных карт, является все более и более популярным на различных уровнях, демонстрируя принятие стратегических, ориентированных на будущее решений.

Возрастающее использование федеральных целевых программ (ФЦП) также является важным явлением, поскольку они позволяют формулировать цели, выходящие за традиционные административные границы, а их фиксированная продолжительность обеспечивает некоторую степень адаптируемости. Однако обычно существует определенный компромисс между адаптируемостью и стабильностью, касающийся также и ФЦП, учитывая ограниченную продолжительность их финансирования.

Методы оценки представляются рудиментарными и не очень прочно устоявшимися, что частично объясняется отсутствием стратегического подхода к научно-техническому планированию в течение пере-

ходного периода. ФЦП включают предварительные и промежуточные оценки и оценки фактических достижений. Следует отметить, что некоторые новые важные программы, такие, как создание национальных исследовательских университетов, включают такие же подходы. Однако эти методы, как представляется, не отвечают требованиям полноценности оценок. Более того, сильная зависимость этих методов от оценок, полученных на основе сопоставления с установленными количественными показателями (такими, как число зарегистрированных патентов), может исказить принципы поведения из-за стремления достичь эфемерные цели. В свете этих соображений правительство могло бы предпринять следующие шаги:

- Создать форумы заинтересованных сторон, направленные на достижение большей согласованности и возможности опираться на широкий диапазон знаний, существующих в инновационной системе. Чтобы сформулировать стратегические цели и планы действий, форумы должны объединить соответствующие министерства и учреждения, государственные предприятия и корпорации, академии и вузы и, конечно, частный сектор. Без полноценного и конструктивного участия главных субъектов из всех слоев национальной инновационной системы планы и стратегии, сформулированные «сверху вниз», рискуют остаться проигнорированными даже в относительно централизованной системе управления, аналогичной российской. В этом отношении недавнее объявление о запуске ряда технологических платформ, вдохновленное опытом Европейского Союза, представляется движением в правильном направлении.
- Расширить диапазон действий в рамках форсайта за пределы определения научно-технических приоритетов. Они должны быть разработаны таким образом, чтобы лучше катализировать создание сетей в рамках инновационных систем и организацию коалиций сторонников перемен.
- Провести оценку ФЦП с точки зрения их успешности в выстраивании приоритетов и определении важных для России действий, в мобилизации различных субъектов инновационной системы, а также их вклада в сотрудничество между ведомствами, а также между наукой и промышленностью.
- Разработать более тонкий подход к оценке, который бы меньше полагался на количественные показатели и рассматривал процесс проведения оценок скорее как инструмент познания, а не только как инструмент отчетности.

Рамочные условия для инноваций

Качество рамочных условий является основным фактором достижения сильной инновационной системы. Рамочные условия включают макроэкономическую стабильность, многие аспекты режима управления, налоговой системы и конкурентных рынков, открытость в международной торговле и прямые иностранные инвестиции, а также режим права интеллектуальной собственности. Предназначение всех этих условий – обеспечить стимулы для инноваторов, позволяя им извлекать выгоду из своих инноваций и препятствуя незаконному распространению идей. Именно такие рамочные условия позволяют инноваторам – физическим лицам и предприятиям – планировать будущее и решаться на риски, пожинать плоды своих усилий в области инноваций и приносить пользу обществу в целом.

Недостатки в рамочных условиях могут ограничить реализацию политических мер и помешать использованию политических инструментов, которые доказали свою эффективность при более благоприятных обстоятельствах. Например, распространяющаяся коррупция может привести к тому, что правительство будет неохотно выдавать прямые субсидии коммерческим предприятиям. Страны со слабой и неэффективной налоговой системой и управлением имеют тенденцию отказываться от введения налоговых стимулов для исследований и разработок или же делают это очень осторожно. Таким образом, некорректные рамочные условия могут привести к искаженным политическим решениям.

За прошедшие два десятилетия Россия добилась существенных успехов во многих отношениях. Наиболее важно то, что она продвинулась на пути к рыночной экономике и сделала важные шаги по управлению макроэкономикой и ее стабилизации. Все же остаются недостатки, о которых следует упомянуть. В последние годы они были проанализированы, и если Россия хочет реализовать траекторию более инновационно ориентированного роста, следует тщательно работать над устранением этих недостатков. Среди них – проблемы в части обеспечения верховенства закона, чрезмерно ограничительные регламенты и инструкции, коррупция, недостатки в части конкуренции во многих областях экономики, неразвитость институтов поддержки, например тех, что должны обеспечивать финансирование инноваций и защиту прав интеллектуальной собственности.

Вместе взятые, эти неблагоприятные условия оказывают удушающее воздействие на предпринимательскую деятельность, в том числе инновационную. Они создают климат, в котором структуры, призванные стимулировать, работают против комплексной, долгосрочной и, по сути, рискованной производственной деятельности, такой, как иннова-

ционная деятельность. Скорее, они имеют тенденцию благоприятствовать законным или незаконным действиям, направленным на перераспределение стоимости. Ожидаемым результатом будет низкий уровень бизнес-инвестиций в инновации и последующее снижение объемов выпуска инновационной продукции. Смещение стимулов в сторону перераспределения – тяжелое бремя для будущего развития, равно как и для реализации сценария развития, основанного на инновациях.

Верховенство закона, коррупция и административные барьеры. Прогресс в снижении уровня коррупции, укрепление верховенства закона, сокращение “бюрократических барьеров” в отношении бизнеса и реформа государственного управления являются жизненно важными элементами любой политики, нацеленной на создание инноваций. Основная институциональная среда России все еще оставляет желать лучшего. Лица, принимающие решения, от Президента и ниже, неоднократно выражали неудовлетворенность государственным управлением, работой правоохранительных органов и судов с точки зрения эффективности и честности.

Конкуренция на товарных рынках. Существуют явные доказательства положительной корреляции между конкуренцией и инновациями. Похоже, что большинство российских предприятий находятся в ситуации, когда инновационная деятельность возрастает с ростом конкуренции. Это подтверждается данными обзора, демонстрирующими, что российские предприятия в более конкурентном окружении тратят значительно больше средств на исследования, разработки и инновации, чем предприятия, находящиеся под меньшим конкурентным давлением. Предприятия с более уверенными рыночными позициями меньше занимаются инновациями, а предприятия-монополисты занимаются инновациями менее всех. Существуют свидетельства того, что подобные выводы можно сделать о результатах инновационной деятельности с точки зрения фактора роста производительности. В целом, товарные рынки в России недостаточно конкурентны и необычайно сконцентрированы, особенно на региональном уровне. По различным оценкам, в российской экономике крупные предприятия вырастают до более угрожающих размеров, чем во многих странах ОЭСР. На рынках, характеризующихся небольшим количеством крупных предприятий, проблема обеспечения эффективной конкуренции и предотвращения картельных сговоров всегда стоит более остро. На многих региональных рынках несколько занимающих доминирующее положение предприятий работают в тесном сотрудничестве с региональными или местными должностными лицами. Это часто отражает уровень коррупции и поведение, схожее с поведением рентополучателя. Такие взаимоотношения возникают также в результате ограниченной финансовой автономии

региональных и муниципальных властей, которые часто преследуют социальные цели через неформальные отношения с крупными предприятиями, работающими на их территории. Такой тип организации взаимоотношений на территории неизбежно транслируется в барьеры, противодействующие внешним конкурентам. В то же время следует признать, что в течение прошедшего десятилетия, по всей видимости, произошло реальное сокращение бюрократических барьеров для малых предприятий.

Финансовые рынки. Хорошо развитая финансовая система, которая снижает стоимость внешнего финансирования и в состоянии управлять рисками, является важным катализатором инноваций. Финансовая система России, несмотря на быстрое расширение в последние годы, все еще относительно слабо развита, чтобы способствовать долгосрочному росту. Чтобы финансировать инвестиции и инновации, значительное большинство российских предприятий полагается на сохраненный доход, причем опросы предприятий почти всегда показывают, что нехватка собственных фондов и высокая стоимость заимствования являются основными барьерами для инвестиционной деятельности. Сказанное указывает на важность укрепления банковского сектора и небанковских финансовых учреждений. Размеры российских фондов поддержки инновационной деятельности и финансирования рисков недостаточны, частично вследствие нехватки венчурного капитала. Развитию рынков венчурного капитала все еще препятствует общая неразвитость финансовых рынков.

Права интеллектуальной собственности. Четвертая часть гражданского кодекса Российской Федерации, регулирующая права интеллектуальной собственности и вступившая в силу 1 января 2008 г., в основном соответствует законодательству наиболее развитых стран о защите прав интеллектуальной собственности. Однако остаются проблемы обеспечения соблюдения этого законодательства, например недостаточная прозрачность в решениях судов и в административных органах, особенно в том, что касается авторского права.

Пробраться сквозь лабиринт неблагоприятных рамочных условий, преодолеть злоупотребления и погоню за рентой, сложившиеся в попытках использовать ситуацию в своих интересах, – поистине титаническая задача. Один из подходов направлен на создание «особых зон» (анклавы, которые могут принимать различные формы, например, избранные регионы, технопарки, проекты, и т.д.), которые можно было бы оградить от влияния неблагоприятной окружающей среды и предоставить им специальные привилегии, такие как доступ к самым высоким уровням власти, необходимый для преодоления бюрократизма, более легкий доступ к

ресурсам, и т.д. Этот подход имеет некоторые преимущества. Он широко применялся в Советском Союзе и обеспечил многие внушительные результаты в целевых исследованиях и технологических разработках (например, в аэрокосмической или атомной отраслях промышленности). Однако опыт Советского Союза также убедительно продемонстрировал врожденные ограничения этого подхода, обусловленные замкнутым характером этих усилий. Чтобы достигнуть жизнеспособной, ориентированной на инновации траектории роста, необходимо правильно понимать рамочные условия в широком смысле слова.

В итоге, несмотря на достигнутые успехи, существует насущная потребность в дальнейших усовершенствованиях рамочных условий для инновационной деятельности, и потенциальный результат от таких усовершенствований может быть более значительным, чем в большинстве стран ОЭСР. С этой целью, а также для того, чтобы подготовить надежную основу инновационной деятельности и создать среду, в которой можно было бы эффективно применять другие, более целенаправленные инструменты поддержки инноваций, правительство могло бы проанализировать текущую ситуацию, имея в виду следующие главные цели:

- Поддерживать здоровые макроэкономические условия, включая устойчивость государственных финансов, что является одним из самых важных условий для достаточного и динамического развития как частных, так и государственных инвестиций в инновации. Улучшение результативности в области инноваций может в свою очередь помочь достигнуть более здоровой ситуации в экономике и финансах.
- Способствовать созданию более конкурентной среды в целях усиления рыночных стимулов к инновационному поведению, а также продолжать деятельность по улучшению бизнес-климата и снижению административных барьеров, включая барьеры, препятствующие созданию бизнеса. Этого можно достичь, например, посредством следующих шагов: введения всеобъемлющей конкурентной политики, направленной на поддержку свободной и справедливой рыночной конкуренции и усиления полномочий соответствующих институтов; дальнейшего реформирования государственного управления и сокращения административной волокиты; увеличения прозрачности и ответственности государственного управления; обеспечения более решительной и унифицированной реализации закона о конкуренции; а также сведением к минимуму факторы неопределенности и необходимость принятия субъективных решений в рамках государственного управления.

- Уделять особое внимание различным аспектам финансовой системы и соответствующему регулированию, поскольку эти факторы могут ограничить финансирование инновационных проектов в предпринимательском секторе, особенно для малых и средних предприятий.
- Продолжать совершенствование обеспечения соблюдения прав интеллектуальной собственности.

Образование и квалификации

В России доля выпускаемых дипломированных специалистов в области науки и техники является одной из самых высоких в мире, много выше среднего значения по странам ОЭСР. Страна также имеет очень высокие показатели поступающих в вузы, что уже привело к некоторой озабоченности относительно качества образования в системе, которая была разработана для гораздо меньшей численности обучающихся. Кроме того, подобно другим секторам, высшее образование столкнулось с проблемами переходного периода и пострадало в некоторой степени от деградации основных фондов и качества предоставляемых услуг, особенно в регионах. Учебные планы по многим специальностям требуют обновления, чтобы лучше отражать спрос рынка труда. Сюда относятся навыки управления инновациями и воспитание предпринимательского духа у выпускников.

Россия унаследовала от Советского Союза сравнительно сильную систему профессионально-технического образования, но в течение последних 20 лет ею несколько пренебрегали, и теперь она находится в состоянии серьезной деградации. На самом деле, в связи с демографическими изменениями, многие колледжи будут вынуждены закрыться в предстоящие несколько лет, особенно в регионах. Однако демографические изменения не являются единственным фактором снижения численности абитуриентов. Как и в большинстве стран мира, численность студентов в университетах России значительно возросла, частично за счет профессионально-технических колледжей. В сущности, это довольно обычное явление, когда студенты используют профессионально-технические колледжи как средство получения доступа к университетам. Лицам, принимающим решения в России, можно было бы порекомендовать:

- Поощрять университеты и колледжи к обновлению учебных планов, чтобы лучше удовлетворять спрос рыночной экономики на определенные навыки и квалификации. В этом отношении участие бизнеса в обсуждении проектов учебных планов и

предложение работы, особенно для аспирантов, должна активно поощряться.

- Искать пути повышения статуса профессионального обучения и улучшения учебной базы профессионально-технических колледжей. Проблемы, стоящие перед российскими профессионально-техническими колледжами, подобны проблемам во многих странах, поэтому имеющийся опыт следует обсуждать и передавать для взаимной выгоды.

Продвижение инноваций в предпринимательском секторе

Корпоративное управление

Общепризнано, что малые и средние предприятия (МСП), особенно новые инновационные компании («старт-апы»), играют важную роль в области инноваций и в обновлении экономики. Однако было бы ошибкой пренебречь вкладом в инновации крупных предприятий. Трудно представить, как Россия может стать инновационной экономикой, не стимулируя инновации на крупных предприятиях, многие из которых обладают ценными активами и могли бы стать фундаментом для крупномасштабных инноваций. На деле многие крупные предприятия России далеко не так активно занимаются инновационной деятельностью, как можно было бы ожидать. Поэтому обсуждение рамочных условий для инновационной деятельности и корпоративного управления должно правильно учитывать стимулы, которые они обеспечивают (или не обеспечивают) крупным предприятиям для осуществления инновационной деятельности.

Предпринимательский сектор России возник из наследия советской системы, за которой последовала приватизация, перетряски и реструктуризация, начавшиеся в переходный период и получившие новое направление в рамках недавних усилий консолидировать и восстановить государственное влияние в том, что воспринимается как стратегические области. В том, что касается структуры и корпоративного управления, российский предпринимательский сектор имеет ряд особенностей, которые могут иметь большое значение для будущего развития инновационного потенциала России. Сегодня государственный контроль в российской экономике обширен. Он реализуется через прямую государственную собственность и контроль над экономической деятельностью. Государственные предприятия присутствуют в широком диапазоне секторов и часто занимают доминирующее положение в своей отрасли промышленности. Кроме того, все тоньше становится грань между государственным и частным секторами. Это

происходит из-за огромной роли государственных предприятий. Недавняя консолидация промышленности в крупные холдинги была достигнута слиянием компаний и приобретением некоторых крупных государственных и частных предприятий (особенно в отраслях промышленности, зависящих от ресурсов) в рамках государственной политики, направленной на создание «национальных лидеров», способных к конкуренции на международных рынках.

В то время как консолидация обещает обеспечить прирост экономики за счет роста производства и может частично преодолеть нехватку внешнего финансирования для высокорисковых инноваций, она несет с собой риски для экономики, если сильные участники процесса будут душить конкуренцию и эффективно сдерживать инновационные предприятия, пытающихся выйти на рынок. Это может в конечном счете привести к снижению национальной конкурентоспособности в долгосрочной перспективе. Это реальная опасность, усиливающаяся тем, что на государственных предприятиях эффективность корпоративного управления ослаблена рядом факторов, среди которых меньшая вероятность банкротства и очень небольшой риск поглощения. Оба эти фактора снижают дисциплинирующее давление, которое рынки в иных обстоятельствах оказывают на администрацию посредством угрозы возмездия за неэффективность управления. Ввиду этих аргументов правительство могло бы предпринять следующие шаги:

- Улучшить стандарты прозрачности и отчетности государственных предприятий. Этому может способствовать назначение независимых и ответственных директоров в правление предприятий и повышение независимости представителей правительства. Некоммерческая деятельность государственных предприятий должна быть также подотчетна соответствующим ведомствам;
- Принять меры для того, чтобы инновационная деятельность занимала центральное место в бизнес-стратегиях «национальных компаний-лидеров». Этого можно достичь при помощи ряда стимулов и управленческих решений, например, путем снижения барьеров, защищающих эти компании от международной конкуренции, что будет стимулировать их инновационное развитие. Вместе с этим необходимо внимательно контролировать роль и действия государственных корпораций, чтобы гарантировать соответствие их деятельности поставленным целям.
- Разработать и реализовать планы частичной приватизации государственных предприятий и государственных корпораций, поскольку это должно обеспечить больший доступ к иностранному ноу-хау и ускорить их модернизацию.

Исследования и разработки в предпринимательском секторе

Принадлежащий государству и ориентированный на технологии предпринимательский сектор включает в полном смысле слова коммерческие предприятия и инкорпорированные исследовательские организации. Однако некоторые аспекты исследовательской части этого сектора вызывают удивление. В России, как во многих высокоразвитых странах, как являющихся членами ОЭСР, так и не входящих в состав организации, затраты на ИиР, выполненные в предпринимательском секторе, составляют почти две трети внутренних затрат на исследования и разработки. Однако данные по источникам финансирования отличаются радикально. В России затраты предпринимательского сектора на исследования и разработки в значительной степени покрываются государством, в отличие от высокоразвитых стран, где, как правило, эти затраты несет сам предпринимательский сектор. Это свидетельствует о том, что отраслевые институты и конструкторские бюро, которые большей частью находятся в государственной собственности, продолжают доминировать в реализации ИиР в предпринимательском секторе. В то время как они выполняют больше 80% ИиР предпринимательского сектора, эти институты, половина из которых, возможно, работает в оборонном секторе, остаются организационно отделенными от производственных предприятий, что приводит к сокращению вклада институтов в технологические инновации. Любое значительное улучшение общей эффективности российской инновационной системы потребует разъяснения фактической роли этих институтов в промышленных инновациях, а также способов управления их деятельностью.

Со своей стороны, в 2008 г. производственные предприятия освоили менее 9% затрат всего предпринимательского сектора на ИиР при объемах финансирования этим сектором 36% внутренних затрат на ИиР. Это указывает на то, что производственные предприятия, многие из которых принадлежат государству, привлекают для выполнения большей части своих ИиР отраслевые институты и конструкторские бюро. Они выполняют сравнительно небольшой объем внутренних ИиР из-за отсутствия стимулов со стороны государственной научной политики. Например, очень немногие политические меры предусматривают прямые переводы финансовых средств производственным предприятиям, в то время как налоговые стимулы и государственные закупки недоразвиты. В этой связи правительство могло бы предпринять следующие шаги:

- Прояснить роль научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро в рамках ориентированного на технологии и принадлежащего государству предпринимательского сектора, их миссию в отдельных секторах, таких, как оборона

или энергетика, и в целом в российской инновационной системе. Необходима большая прозрачность относительно деятельности и финансирования этих организаций, управления ими и результатов их работы.

- Исследовать варианты приватизации научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро и/или слияния их с производственными предприятиями. Их организационное разделение во многих случаях уменьшает их вклад в производство.
- Поощрять производственные предприятия проводить больше внутренних ИиР. Первый критический шаг в этом направлении может заключаться в формировании бизнес-стратегий таких предприятий на основе инновационных подходов, что создаст более сильную мотивацию к проведению внутренних ИиР. Недавняя правительственная инструкция государственным предприятиям и корпорациям «выполнять ИиР и технологические проекты на основе контрактов» при всей своей необычности является попыткой именно в этом направлении. В конечном счете, для того чтобы поощрять предприятия проводить внутренние ИиР, потребуется набор политических мер, включающий прямое финансирование, косвенные налоговые стимулы, регламенты, государственно-частные партнерства и государственный заказ.

Поддержка инновационных МСП

По сравнению со странами ОЭСР вклад малых и средних предприятий (МСП) в экономику России относительно мал, достигая примерно 12% от ВВП, и примерно столько же составляет их доля в трудовой занятости населения. В отличие от некоторых стран с переходной экономикой, рост сектора МСП сдерживается доминированием крупных предприятий, особенно в добывающих отраслях, преобладающих в экономике, а также неблагоприятными для малого бизнеса рамочными условиями. Группа инновационных МСП, выделенных как высокопотенциальные предприятия в области науки и технологий, составляет менее 2% всего сектора МСП. Это исключительно низкий показатель, особенно в сравнении со странами ЕС.

Недавние законодательные инициативы, включая снижение количества проверок, особенно для инновационных МСП, закон о создании малых инновационных предприятий при университетах и научно-исследовательских институтах (Федеральный закон № 217-ФЗ), устанавливающий стандартные правила создания «старт-ап» и «спин-офф» предприятий бюджетными научными и образовательными учреждениями, направлены на развитие сектора МСП. Остается надеяться, что

подобные законы обеспечат вклад в создание необходимых юридических рамок для эффективного развития инновационных МСП и значительно упростят процедуры их создания.

Начиная с 1994 года специальная государственная некоммерческая организации Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд Бортника) успешно содействовала развитию предпринимательства в сфере науки. Его бюджет, формирующийся за счет отчисления 1,5% от бюджета гражданской науки, используется на финансирование широкого спектра мер поддержки, от прямого финансирования «старт-апов» до оказания информационных и других поддерживающих услуг малым инновационным предприятиям. Наиболее важным мероприятием Фонда является программа «Старт», в некоторой степени смоделированная с программы Национального научного фонда США «Инновационные исследования малого бизнеса» (Small Business Innovation Research (SBIR) и направленная на поддержку «старт-апов». Эта программа оказывает двухэтапную поддержку, предоставляя стартовый капитал и затем гранты на развитие. Фонд профинансировал порядка 10 000 проектов, переориентируясь в последние годы на «инновационный стартовый капитал» и поддержку молодых ученых (в основном, из вузов, а не из РАН).

В целях стимулирования создания в России индустрии венчурного финансирования в 2006 г. Федеральное Правительство учредило Российскую венчурную компанию (РВК). Правительство также поощрило создание региональных венчурных фондов, в 21 регионе было создано 23 таких фонда. Число компаний, которые получили финансирование из национального и региональных фондов представляется довольно небольшим – менее 50 компаний к середине 2009 г. Одна проблема в венчурном бизнесе – слишком мало возможностей для финансирования, другая – в том, что венчурные фонды, кажется, проявляют недостаточный интерес к инвестированию на ранних стадиях проектного цикла.

По всей России были созданы различные технопарки, бизнес центры, бизнес инкубаторы, причем некоторые из них оказались довольно успешны в развитии инновационного бизнеса (например, Томский инновационно-технологический центр «Технопарк»), другие в меньшей степени. В 2006 г. была инициирована федеральная программа по созданию сети технопарков, в ходе реализации которой в последние годы число технопарков возросло. В свете этих событий, правительство могло бы рассмотреть возможность реализации следующих мер:

- Расширение программ Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в виду его

успешности и популярности. В то же время следует признать, что подавляющее большинство «старт-апов», созданных на основе научных результатов, даже наиболее успешных, вероятно, незначительно повлияют на ситуацию в промышленном секторе российской экономики в ближайшем будущем.

- Ограниченный потенциал роста инновационных МСП в России объясняется недостаточным интересом к инновациям со стороны крупных предприятий. Если бы эта ситуация изменилась, рынки начали бы открываться для инновационных товаров и услуг, предлагаемых МСП.
- Улучшить инфраструктурные условия для инновационных МСП. Малые предприятия обычно более чувствительны к инфраструктурным условиям для инновационной деятельности, чем крупные. Пока инфраструктурные условия будут относительно неблагоприятными, возможности для роста МСП будут оставаться ограниченными.
- Облегчить условия доступа к финансовым ресурсам, например, увеличив конкурентное давление на финансовых рынках, снижая вероятность рисков и сокращая операционные издержки, увеличив возможности финансовых институтов по обслуживанию мелких клиентов, и т.д. Российская венчурная компания может сыграть в этом определенную роль, хотя, скорее всего, ее поддержка будет иметь скорее узконаправленный, чем массовый характер. Недавнее учреждение Внешэкономбанком программы поддержки инновационных МСП представляется более многообещающим. В общем, правительству еще многое необходимо сделать для того, чтобы содействовать финансированию инновационных усилий МСП, например, через возмещаемые субсидии и государственные гарантии по банковским кредитам.

Связь образования и науки

Исследования и разработки, выполняемые в вузах, имеют несколько преимуществ, самое главное из которых – непосредственная связь с процессом обучения и распространение знаний в других сегментах общества и экономики, осуществляемые выпускниками вузов. Как и некоторые другие страны с сильно централизованным подходом (например, Китай, Корея, Франция), Россия имеет сравнительно слабую исследовательскую систему в вузах. Институты в составе различных академий наук традиционно занимаются фундаментальными исследованиями, которые в других странах ОЭСР выполняются в университетах.

Начиная с 2000 г., правительство стремилось усилить исследования в вузах посредством ряда целевых инициатив. Соответствующее финансирование вызвало медленный рост численности исследователей в вузах России, как в абсолютных, так и в относительных величинах, хотя по международным меркам численность исследователей оставалась очень низкой – 8,8 % в 2008 г. Помимо этого, доля внутренних затрат на ИиР, выполненных в секторе высшего образования в 2008, была еще ниже – 6,7%. Несколько позже правительство реализовало новые значительные инициативы, а именно приняло ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы и Программы Президента РФ «Поддержка ведущих научных школ России» (2010–2012 гг.). Каждая из этих инициатив имеет существенный бюджет в размере около 3 миллиардов долларов США на весь срок действия и направлена на решение задач, связанных с наращиванием объема исследований в высшей школе и распространением/использованием результатов этих исследований. Большая часть новых инвестиций имеет своей целью создание кадров элиты исследовательских вузов, подобно тому, как это делается во многих странах ОЭСР. Эти инвестиции предназначены для реализации ряда мер, включая: финансирование двух элитных вузов страны – Московского государственного университета (МГУ) и Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ); учреждение федеральных университетов и национальных исследовательских университетов (НИУ); поощрение сотрудничества в области исследований и разработок с высокотехнологичными промышленными корпорациями; развитие в высшей школе инновационной инфраструктуры для создания малых предприятий; поощрение притока научных кадров за счет привлечения в российские университеты российской научной диаспоры и ведущих ученых.

Столь значительные инвестиции свидетельствуют о твердом и долгожданном намерении развивать связи между образованием и наукой, но это только начало, и многое предстоит сделать в среднесрочной перспективе. В этом отношении правительство может предпринять следующее:

- Институционализировать некоторые из упомянутых новых линий финансирования так, чтобы они укоренились в сфере исследований в высшей школе. Это важно еще и по причине низкого уровня финансирования в государственную науку с советских времен. Кроме того, институционализация удалит неопределенность относительно намерений правительства и таким образом поможет вузам реализовать свои планы и долгосрочные стратегии.
- Поддерживать элемент конкуренции в таких финансовых инициативах, поскольку они могут ускорить полезную рефор-

му и переориентацию вузов при условии использования соответствующих критериев отбора. В конечном счете конкуренция за фонды в хорошо финансируемой системе должна основываться на прозрачных методах оценки результатов, например на сопоставимых показателях публикаций, качества преподавания и коммерциализации.

- Оценивать необходимость и эффективность все более и более сложного портфеля действующих политических мер, как отдельных инструментов, так и всей совокупности. Новизна многих из этих инициатив в российском контексте обуславливает их в некоторой степени экспериментальный характер, и этот фактор должен учитываться в процессе мониторинга и оценки. В конечном счете в процессе развития сектора высшего образования некоторые инструменты надо будет заменить альтернативными.
- Более радикальными организационными преобразованиями ускорить переход к сектору высшего образования, в большей степени ориентированному на исследования. В некоторых случаях действия, выходящие за пределы научного сотрудничества вузов с институтами РАН и другими организациями такого рода, можно будет сохранить, чтобы обеспечить объединение всех существующих научно-исследовательских институтов с вузами, возможно, так, как это реализовано во французской модели по линии CNRS – вузы.
- Иметь в виду, что акцент бюджетного финансирования на создание элитного пула исследовательских вузов закончится неформальной стратификацией сектора высшего образования, определяемой в значительной степени результативностью исследовательской деятельности. В то же время политика должна учитывать, что широкая инновационная повестка дня не должна обходить вниманием другие сегменты вузовского сектора, которые в конечном счете включают большинство вузов, и стремиться определить и использовать их сильные стороны и учитывать слабые.
- Включить меры по модернизации вузов в региональные программы развития. Поскольку в регионах, помимо Москвы и Санкт-Петербурга, вероятно, находится меньше исследовательских вузов, их укрепление в рамках стратегических направлений важно для сбалансированного регионального развития. В этом отношении вузы должны служить региональными точками роста, например в рамках активной кластерной политики, которая требует развития тесного сотрудничества между организациями предпринимательского сектора и местными научно-

исследовательскими институтами. В то же время меры, направленные на повышение вклада вузов в региональную конкурентоспособность, должны быть разработаны таким образом, чтобы подчеркнуть, что главный вклад вузов в региональный рост заключается в подготовке квалифицированных кадров для региональной экономики.

Государственные научные организации

В России, помимо вузов, внутренние затраты на исследования и разработки приходится на различные государственные научные организации. Хотя огромное большинство прежних отраслевых институтов все еще находятся в государственной собственности, в этом обзоре они рассматриваются в разделе, посвященном инновациям в предпринимательском секторе¹. Настоящий раздел посвящен научным организациям различных академий наук и национальным исследовательским центрам, первым из которых является Курчатовский институт.

Цели академий наук в течение некоторого времени подвергались сомнению, часто из предположения о том, что Россия, будучи страной со средним уровнем развития, вряд ли может позволить себе роскошь финансировать сотни институтов, в значительной степени, хотя и не только, занимающихся фундаментальными исследованиями. Такая точка зрения не учитывает значительный вклад академий в подготовку кадров и промышленные инновации, хотя этот вклад мог бы быть гораздо более значительным. Она также не учитывает важности фундаментальной науки для долгосрочного развития России. Кроме того, на финансирование академий приходится только около 15% внутренних затрат на ИиР, что значительно ниже того, что потрачено в институтах прикладных исследований, хотя почти в два раза выше затрат в секторе высшего образования.

Академии тоже имеют свои проблемы. Их неоднократно критиковали за стратегии сохранения, в последние пять лет на них оказывали значительное давление, добиваясь сокращения численности персонала и числа институтов в обмен на дополнительные ресурсы. Соответственно численность исследовательского персонала в Российской Академии наук сократилась приблизительно на 12% за период 2002–2008 гг., хотя число институтов оставалось относительно стабильным. В свою очередь, заработная плата заметно увеличилась, но в больших городах остается все еще неконкурентоспособной. Следовало бы также

1 Соответствует российской официальной статистической отчетности, рассматривающей эти институты в рамках затрат предпринимательского сектора на ИиР.

предотвратить долгосрочное старение рабочей силы. В большинстве институтов здания и оборудование требуют значительного ремонта и замены. Некоторый прогресс на этом фронте был достигнут в последние несколько лет, но вследствие правительственной стратегии развития сектора высшего образования, более ориентированного на проведение исследований, академии не получили таких же финансовых вливаний, как некоторые избранные вузы.

В то время как эти ресурсные факторы препятствовали росту производительности академий, некоторые критики выдвигают аргумент, что главная слабость академий заключается в преобладании метода базового финансирования, неадекватного режима контроля и поощрений/санкций за хорошие/плохие результаты. РАН, со своей стороны, намерена увеличить конкурсное финансирование до 25 % распределяемых средств (в настоящее время оно составляет около 15%). Это шаг в правильном направлении, но по международным стандартам этот показатель находится на низком уровне, вероятно, потому, что более высокая доля конкурсного финансирования угрожала бы существованию институтов, которые неконкурентоспособны в любом конкурсном процессе. Предпринимались попытки обойти такую практику финансирования в академиях путем предоставления параллельных финансовых потоков, которые обеспечили бы финансирование на конкурсной основе. Учреждение Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) и ФЦП, использующих конкурсные процедуры отбора заявок на финансирование, – шаг в правильном направлении, хотя через РФФИ можно было бы распределять большую долю федерального бюджета на фундаментальные исследования.

Помимо академий, новая программа по созданию национальных исследовательских центров (НИЦ) направлена на организацию платформ, которые бы обеспечили прорыв в ключевых технологиях, в которых Россия хотела бы развивать или поддержать мировое лидерство, таких как нанотехнологии или когнитивные науки. Программа осуществляется в пилотном режиме в Курчатовском институте, первом из возможных восьми институтов, которые будут учреждены в качестве НИЦ в ближайшие несколько лет. Специальные процедуры финансирования обеспечивают большую степень гибкости и минимизацию бюрократических моментов. Например, институт свободен заключать контракты на проведение ИиР, а его ученые могут свободно инвестировать в коммерциализацию результатов своих исследований в основанные на технологиях предприятия и «старт-апы».

В отношении государственных научных организаций правительство могло бы предпринять следующие меры:

- Увеличить вклад академий в подготовку кадров (особенно аспирантов) и в инновации в стратегических отраслях промышленности. Задача для институтов при академиях заключается в поиске и организации каналов распространения знаний, помимо академических публикаций, направленных на увеличение их вклада в национальную инновационную систему.
- Принцип научного превосходства сделать центральным принципом деятельности академий. Следует пересмотреть баланс между базовым и конкурсным финансированием институтов в пользу последнего, причем следует шире использовать оценки результативности. Расширенное участие в международных программах финансирования (см. ниже раздел об интернационализации) также предоставит дополнительную информацию о качестве исследований.
- Реформировать структуру управления РАН в целях обеспечения более стратегического подхода к использованию огромного потенциала институтов и увеличения активности в реагировании на новые исследовательские возможности.
- Принимая во внимание большие объемы финансирования программы НИЦ, осуществлять ее строгий мониторинг и оценку. Расширение программы следует, возможно, осуществлять постепенно, чтобы иметь время для оценки полученного опыта. Более того, следует приложить усилия для изучения возможностей распространения лучшего опыта, например в области коммерциализации результатов исследований.
- Предпринять шаги для снижения зависимости всех российских научно-исследовательских институтов от базового финансирования. Хотя в России уже есть некоторые успехи в направлении расширения конкурсной системы финансирования, слишком большие средства все еще направляются в существующие институты в виде базового финансирования. С другой стороны, следует иметь в виду, что базовое финансирование важно для обеспечения минимальной финансовой стабильности и управления институтами и не должно быть полностью упразднено. Вместо этого следует ввести режим прозрачной периодической (с интервалом от пяти до десяти лет) оценки результативности, на основе которой определять объемы базового финансирования.

Интернационализация

Существует много доступных для России каналов, посредством которых можно получать знания и технологии из иностранных источ-

ников, равно как и экспортировать свои собственные разработки. Прямые иностранные инвестиции часто рекламируются как хороший путь, и Россия принимает у себя все больше ведущих мировых технологических компаний, например, в области космоса и ИКТ, которые планируют использовать высокую квалификацию российских специалистов и платить за эту возможность по конкурентным на мировом уровне ценам.

Как и многие другие страны, Россия стремилась привлечь прямые иностранные инвестиции, создавая особые экономические зоны (ОЭЗ) различного типа. К настоящему обзору имеют отношение четыре технико-внедренческие ОЭЗ, созданные в Санкт-Петербурге, Зеленограде, Дубне и Томске. Поскольку они были созданы сравнительно недавно, трудно пока оценить их эффективность. Однако представляется, что они пока не достигли особого успеха в привлечении прямых иностранных инвестиций. Несколько позднее правительство объявило о планах строительства города инноваций в Сколково, на незастроенном участке вблизи Москвы. Очень многое в Сколково было скопировано с Кремниевой Долины в Калифорнии, которая послужила своего рода источником вдохновения. Последняя в значительной степени представляет собой явление самоорганизации, которое многие пытались воспроизвести в других частях мира, но без большого успеха. Предложения по поводу Сколково, похоже, имеют шансы избежать подобных проблем, поскольку предполагается учесть недостатки, присущие российскому контексту. Несколько крупных высокотехнологических фирм, например, Cisco и Nokia, уже заявили о своем намерении вложить капитал в Сколково, и можно надеяться, что многие последуют их примеру.

Прямые иностранные инвестиции, безусловно, работают в обоих направлениях, и многие крупные российские компании стали все более активно приобретать заграничные фирмы, преобразуясь таким образом в транснациональные корпорации и проводя операции в различных странах. Некоторые из таких приобретений были направлены на то, чтобы получить выход на конкретные технологии или технологические возможности. Совместные предприятия с иностранными компаниями – еще один популярный путь получения доступа к технологиям и распределения рисков. Недавний пример – сотрудничество между компанией «Сухой» и итальянской «Finmeccanica» по разработке реактивного самолета Superjet -100.

В целом данные по технологическому балансу платежей (ТБП), отражающие международный поток промышленной собственности и ноу-хау (например, приобретение патентов, лицензирование, торговые

марки, технические услуги, и т.д.), показывают быстрый рост платежей и поступлений в течение последних лет, что является признаком растущей интернационализации российской промышленности. Платежи 2008 г. были приблизительно в 2,5 раза больше, чем поступления, причем российский дефицит ТБП составлял приблизительно 1,4 миллиарда долларов США. Вероятно, наиболее используемый канал приобретения иностранных технических знаний – это приобретение иностранных товаров производственного назначения. Как показывают данные инновационных обзоров, приобретение оборудования является самым важным источником инноваций, хотя общий уровень этого явления в России по сравнению с другими странами остается все еще очень низким.

Как писал в своей статье «Россия, вперед!» Президент Д.А. Медведев, вступление России в ВТО важно для успеха «инновационного сценария». С одной стороны, вступление в ВТО можно рассматривать как страховку от чрезмерно изоляционистского подхода к экономическому развитию России, который, в конечном счете, мог бы задушить инновации. С другой стороны, вступление в ВТО ускорит инновационные процессы, устранив барьеры, которые в настоящее время стоят перед российскими компаниями на международных рынках, в том числе, в высокотехнологичных секторах. Членство в ВТО послужит также своего рода стимулом для более успешного проведения реформ, связанных с повышением уровня конкуренции на российском рынке.

Что касается науки, Россия находится в процессе переговоров с Европейским Союзом о приобретении статуса ассоциированного члена в рамочных программах ЕС. Это позволит российским ученым участвовать в рамочных программах на равных условиях с их европейскими коллегами и в перспективе иметь больше выгод. Например, это позволит российским научным коллективам лучше интегрироваться в высококонкурентные европейские научные ассоциации, что приведет к повышению их конкурентоспособности и качества научных и технологических результатов. Это также позволит установить и поддерживать связи с обширной российской научной диаспорой. Государственная политика наконец-то обратила внимание на потенциал более структурированного общения с диаспорой, например, через породненные лаборатории, гранты в целях мобильности и новые схемы, облегчающие прием на работу высококвалифицированного персонала из-за рубежа.

Продолжая и развивая эти усилия, государственная политика могла бы:

- Рассматривать приобретение технологий из-за рубежа как часть более широкой стратегии технологической модернизации российской промышленности. Возможно использование нескольких каналов, включая двусторонние прямые инвестиции, совместные предприятия с иностранными фирмами и приобретение оборудования. Для повышения технологического уровня все каналы должны использоваться как можно более активно.
- Использовать инициативу создания инновационного города Сколково в качестве экспериментальной площадки для тестирования и демонстрации мер, которые могли бы быть распространены на всю экономику. Именно таким образом Сколково может обеспечить вклад в модернизацию России. В то же время, другие полезные примеры, помимо Кремниевой Долины, должны использоваться для формирования реальных задач для Сколково, например, наукоград Жонгуанкан в Пекине.
- Обеспечить такой режим, чтобы инвестиции в поддержку Сколково не вытесняли другие важные инвестиции, которые жизненно необходимы для подъема инновационной деятельности в России, а также для расширения присутствия российских участников в глобальных инновационных сетях.
- Завершить переговоры с ЕС об ассоциированном членстве в Рамочных программах. Лица, принимающие решения, должны осознавать, однако, что успешное участие потребует дальнейшего обучения и, возможно, даже адаптации российских научных коллективов, что, естественно, займет некоторое время.

Региональные аспекты

В состав России входят 83 субъекта Российской Федерации, из которых 21 являются республиками различных размеров и экономической специализации. Лишь небольшая группа регионов, кроме Москвы и Санкт-Петербурга, имеет потенциал для научной и высокотехнологичной деятельности. Немногие регионы имеют вузы, дающие высококачественные знания. Общеизвестно, что для увеличения инновационного потенциала регионов необходимо оптимальное сочетание федеральной и региональной политики, но эта проблема пока не решена. В отличие от упомянутой группы, роль инноваций в уменьшении разрыва в экономическом развитии остальных регионов, которые менее обеспечены научно-техническими ресурсами, обсуждается гораздо меньше.

Что касается первой проблемы, Россия может активнее стимулировать инновационное развитие регионов, тем самым обеспечивая более высокую эффективность национальной экономики. В ряде регионов появились обнадеживающие инициативы, основанные на возросшем понимании и соответствующей политической воле. Тенденция централизации в российском финансовом федерализме поощрила некоторые богатые нефтью и газом регионы, такие как Томская область и Республика Татарстан, ориентироваться больше на развитие, основанное на знаниях. Однако проблема состоит в том, что регионы стали еще более зависимыми от федеральной финансовой поддержки, чтобы финансировать свои инициативы в этом новом направлении. Это приводит к двум типам неэффективности. Во-первых, это толкает регионы к конкуренции даже тогда, когда они должны сотрудничать. Во-вторых, национальные приоритеты и критерии, определяющие доступ к федеральной поддержке, редко полностью соответствуют региональным потребностям и возможностям, что уменьшает их вклад как в местное развитие, так и в общую эффективность федеральных затрат на инновации. Здесь есть одна проблема, заключающаяся в том, что даже когда у регионов есть достаточные ресурсы, чтобы действовать самостоятельно, они сталкиваются с юридическими ограничениями в некоторых важных областях, таких как инвестиции в высшее образование, чтобы обеспечить лучшее соответствие научных и образовательных программ местным потребностям.

Что касается второй проблемы, обширный недостаток внимания к нетехнологическим инновациям определил легкое пренебрежение к ним со стороны федеральной власти и довольно пассивное отношение со стороны региональных властей. Очень мало известно о реальном инновационном потенциале регионов, экономика которых менее наукоемка, чем в среднем по стране. Роль всех форм инноваций в модернизации таких регионов должна получить намного большее внимание.

Интересные события произошли на субрегиональном уровне управления. Города, первоначально созданные как закрытые военные научно-промышленные комплексы, через какое-то время нашли свою социальную идентичность. Так обстоит дело с такими наукоградом, как Дубна и Жуковский в Московской области. Население и муниципальные власти стремятся внести вклад в местное развитие, и, что наиболее важно, в целях повышения привлекательности и качества жизни. В этой связи правительство могло бы предпринять следующие шаги:

- Помочь создать площадку для межрегионального обмена опытом в области инноваций. Для того, чтобы поддержать процесс обмена опытом и укрепить способность осуществлять мониторинг и оценку тенденций регионального развития, следовало бы обеспечить согласованное развитие статистики и других инструментов сопоставительного анализа показателей в регионах. Международный сравнительный анализ должен быть частью этого процесса. Для его правильной организации следовало бы выбрать для сопоставления группы иностранных регионов, соответствующие главным типам российских регионов (крупные/малые, наукоемкие/с более традиционными отраслями промышленности, диверсифицированные/узкоспециализированные, и т.д.). Созданная в конце 2010 г. Ассоциация инновационных регионов России могла бы претендовать на то, чтобы выполнять функции такой площадки.
- Принять во внимание тот факт, что многие успешные инициативы являются результатом совместного согласованного подхода федеральных и региональных/местных властей. Такая координация исключительно важна при финансировании и развертывании любого существенного проекта.
- Поощрять развитие способностей самоорганизации на региональном и местном уровнях. Вместе с тем, необходимо пересматривать существующие на региональном уровне ограничения, сдерживающие развитие инноваций, с целью упразднения тех из них, которые не имеют серьезного оправдания в новой парадигме экономической политики.
- Концентрировать федеральное финансирование на сравнительных преимуществах регионов с тем, чтобы избежать распределения ресурсов слишком тонким слоем. Это должно препятствовать расточительному копированию проектов и конкуренции на межрегиональном уровне, особенно распространению неполноценной и плохо разработанной инновационной инфраструктуры. Вместо этого следует наращивать поддержку перспективных региональных кластерных инициатив, объединяющих государственных и корпоративных участников.
- Избегать «высокотехнологичной близорукости», поднимать инновационный потенциал низкотехнологичных производств и секторов услуг, развивать нетехнологические инновации, создающие рабочие места и повышающие благосостояние.

- Учитывать усилия по стимулированию инноваций на крупных предприятиях в планах регионального развития. В настоящее время во многих регионах существуют проблемы, препятствующие установлению связей образовательных и научных структур, а также малого бизнеса, с существующей промышленностью из-за недостатка интереса к инновациям со стороны крупных предприятий.

ГЛАВА 1

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И РАМОЧНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИННОВАЦИЙ

Данная глава посвящена обзору развития российской экономики в течение десятилетия, предшествовавшего глобальному финансово-экономическому кризису. В ней рассматривается резкий, хотя и кратковременный спад российской экономики с целью извлечь несколько уроков на будущее, обсуждаются некоторые наиболее важные характеристики национальной экономики, включая ее открытость для международной торговли и прямых иностранных инвестиций (ПИИ), структура производства и торговли, а также примеры изменений. Рассматриваются основные элементы рамочных условий для инноваций, улучшение которых является ключевым условием для общего ускорения процесса инновационного развития России. Затем анализируется взаимосвязь между инновациями и ростом, как в общемировом, так и в российском контексте, и исследуются конкретные причины, в силу которых инновационная политика должна стать особым приоритетом для России в настоящее время. И, наконец, в ней приводится обзор результатов инновационной деятельности в России, завершающийся несколькими заключительными выводами.

1.1. Обзор экономических показателей

1.1.1. Макроэкономические показатели в среднесрочной перспективе

Едва оправившись от переходного периода первой половины 1990-х годов, Россия попала под удар глубокого кризиса, произошедшего в 1998 году. Однако по его завершении темпы роста восстановились очень быстро. В течение десятилетия накануне глобального финансово-экономического кризиса в России наблюдался беспрецедентный и устойчивый экономический рост. В период 1999–2008 годов темпы прироста реального ВВП составляли 7% в год. В силу постепенного сокращения населения показатель подушевого ВВП возрастал еще более быстрыми темпами и по паритету покупательной способности стремительно приближался к усредненным аналогичным показателям

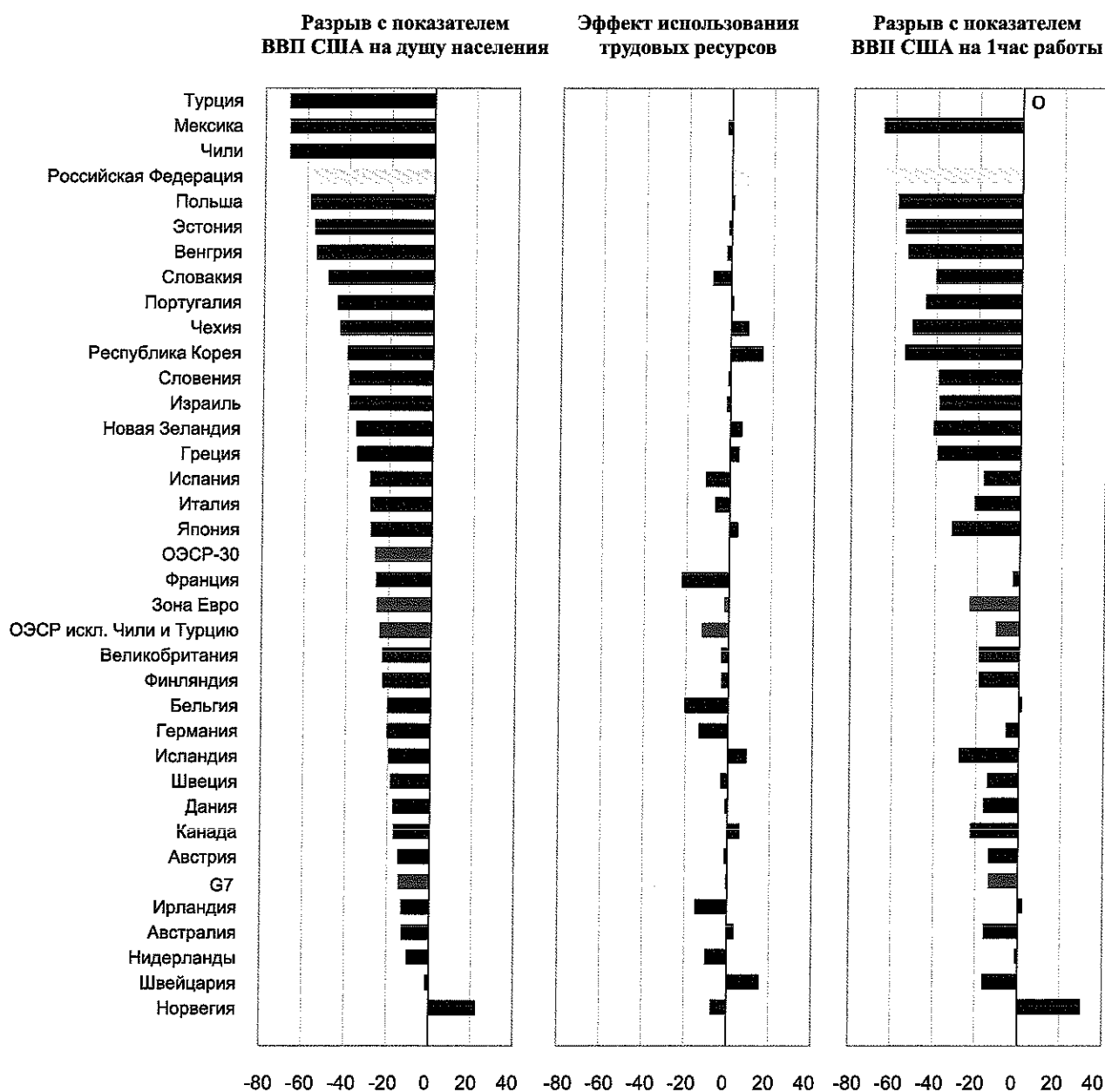
ЕС27 и ОЭСР. Уровни абсолютной и относительной бедности снижались [74]. В каком-то смысле, благоприятное экономическое развитие России в тот период свидетельствовало об оздоровлении, позволившем преодолеть низкие экономические показатели 1990-х годов. Реальный доход на душу населения приблизился к уровню, достигнутому в конце советского периода, лишь в 2006 году. В предкризисные годы устойчивые быстрые темпы роста цен на сырье и особенно на нефть ассоциировались со значительным улучшением условий торговли для России. Как следствие, «нерыночный компонент ВВП», отражающий «реальную» покупательную способность населения, рос еще более быстрыми темпами, чем собственно ВВП, и в период 2003–2008 гг. составлял в среднем 11% в год [74, 38]. Этот бум быстро сошел на нет к концу 2008 года. Глобальный финансово-экономический кризис действительно нанес особенно сильный удар по российской экономике, высветив при этом уязвимость российской модели роста и развития, которая находилась в сильной зависимости от сырьевых товаров, особенно нефти и газа. Докризисная модель роста в долгосрочной перспективе будет нежизнеспособной.

Несмотря на быстрые темпы роста в предкризисные годы, Россия по уровню среднедушевого ВВП все еще отстает от ОЭСР, имея к тому же еще более сильный разрыв со странами с наиболее высокими уровнями доходов. В 2009 году уровень российского ВВП на душу населения был ниже аналогичного показателя США почти на 60 процентных пунктов (рис. 1.1). Несмотря на высокие среднегодовые темпы роста производительности труда, которые в период 2001–2007 годов составляли более 5%, разрыв с США в показателях производительности труда, измеряемой как ВВП, создаваемый за один час работы, еще значительнее. По существу, разрыв в подушевом ВВП по сравнению с США объясняется отставанием в производительности труда, которое сводит на нет даже позитивный эффект более высокого российского показателя использования трудовых ресурсов. Для достижения устойчивого роста подушевого дохода и улучшения условий жизни населения России необходимо повысить производительность труда, что по-прежнему является одной из главных задач экономической политики России.

Одна из особенностей российской экономики, на которую следует обратить внимание в контексте инноваций, состоит в том, что инвестиционная составляющая валового внутреннего продукта (ВВП), несмотря на ее постепенный рост на предкризисной стадии разбега, находится на относительно низком уровне по сравнению со стандартами других стран, демонстрирующих высокие, «догоняющие» темпы экономического роста (рис. 1.2)¹. Таким образом, растущее участие

Рисунок 1.1. Уровни дохода и производительности, 2009 г.

Различия с США (в процентных пунктах)

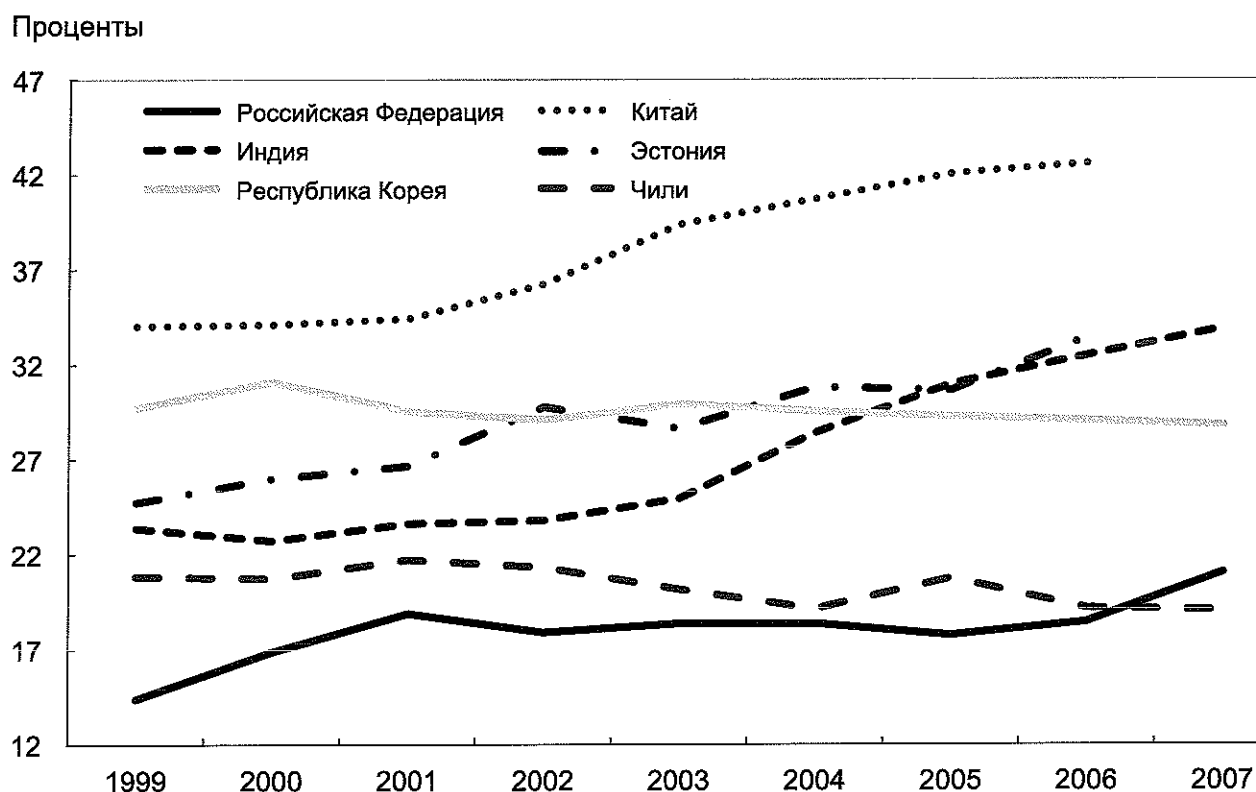


Примечание: Уровни производительности труда и доходов рассчитываются на основе объема ВВП в текущих ценах, конвертированных в доллары США, и показателей паритета покупательной способности за 2009 г. Использование рабочей силы измеряется как общее количество отработанных часов на душу населения. Уровни производительности и использования рабочей силы по Израилю, Словении и РФ определены на основе количества отработанных часов в 2008 году. Зона Евро включает Австрию, Бельгию, Германию, Грецию, Ирландию, Испанию, Италию, Люксембург, Нидерланды, Португалию, Республику Словакия, Словению и Финляндию. В показателях Франции учтена статистика ее заморских департаментов.

Источник: OECD Productivity Database, August 2010. Direct link: : www.oecd.org/statistics/productivity

частного сектора в исследованиях и разработках (ИиР) и в инновациях вообще тесно увязывается с более широким вопросом общего наращивания инвестиций. Увеличение инвестиций ускорит обновление основных фондов, что повлечет за собой рост технологической составляющей средств производства. Кроме того, благоприятный инвестиционный климат повысит заинтересованность в инвестициях в исследования и разработки.

Рисунок 1.2. Формирование валовых основных фондов
% от ВВП



Источник: OECD Economic Surveys: Russian Federation, OECD, Paris.

1.1.2. Резкий, хотя и кратковременный, спад в 2008–2009 гг.

Сила удара, нанесенного глобальным финансовым кризисом по российской экономике, стала шоком как для властей, так и для большинства внешних наблюдателей. Как отмечалось выше, перед глобальным спадом Россия в течение десятилетия демонстрировала экономический рост, который выразился в удвоении реального ВВП, в трехкратном росте реальной заработной платы и в двукратном снижении уровней безработицы и бедности. Несомненно, период «нефтяного

бума» 2003–2008 годов был отмечен ростом озабоченности по поводу качества и источников экономического роста России, а также широким осознанием нерешенности проблемы структурных слабостей российской экономики. Тем не менее, когда разразился кризис, Россия, как представлялась, прочно стояла на ногах и могла выдержать глобальную финансовую бурю. До середины 2008 года ее экономика беспрепятственно развивалась по нарастающей, и весной того же года казалось, что главная опасность для России на ближайшую перспективу заключается в риске «перегрева» экономики. Даже когда в середине года цены на нефть достигли максимальной отметки, и темпы роста начали замедляться, мало кто ожидал, что это замедление приведет к столь резкому сокращению показателей. Внешнеторговое сальдо и финансовый баланс не давали поводов для беспокойства, а цены на сырье, которые, достигнув своего пика, начали снижаться, тем не менее, с точки зрения исторических стандартов, оставались относительно высокими. В начале 2009 года, благодаря аккумулированным финансовым резервам, накопленным в годы экономического бума, совокупные активы Резервного Фонда и Фонда национального благосостояния составили 6,6 триллионов рублей (почти 16% от ВВП 2008 г.), что давало властям массу возможностей финансировать антикризисные меры. Даже в последнем квартале 2008 года правительство по-прежнему выражало уверенность, что, несмотря на развивающийся кризис, Россия, как и прежде, будет одним из локомотивов глобального роста. Власти были не одиноки в своей уверенности: еще в декабре 2008 года согласованные прогнозы на экономический рост составляли порядка 2,9%², и этот показатель стал выражаться отрицательной цифрой только два месяца спустя.

Последовавший спад был в равной степени неожиданным и драматичным. Реальные темпы роста ВВП, которые в 1999–2007 годах составляли в среднем 7% в год, начиная с третьего квартала 2008 года стали выражаться отрицательными величинами. Спад достиг кульминации в первом квартале 2009 года, когда темпы поквартального прироста (с учетом сезонной коррекции) сократились на 9%. Однако столь резкий спад оказался относительно непродолжительным. Объем реального ВВП лишь незначительно снизился во втором квартале, поскольку рост государственного потребления и восстановление материально-производственных запасов практически полностью компенсировали низкие показатели потребления и инвестиций, и уже в третьем квартале было зафиксировано возобновление роста. В то время как максимальный спад в объемах выпуска продукции составлял 11%, во второй половине года удалось выправить этот показатель наполовину. Многие показатели свидетельствовали о продолжении здорового роста

в первой половине 2010 года, а к маю того же года уровень заработной платы рабочих и служащих превысил максимальную докризисную отметку, зафиксированную в сентябре 2008 года. Уровень безработицы снижался медленно, но власти могли довольствоваться тем фактом, что вызванный кризисом рост безработицы был относительно ограниченным, особенно на фоне общего масштабного спада.

Когда кризис стал сказываться на России, власти немедленно поддержали банковский сектор, который изначально рассматривался как наиболее уязвимая сфера³, и, стремясь воспрепятствовать давлению на рубль в сторону понижения, предоставили предприятиям и банкам возможность приобретать иностранную валюту для обслуживания долга, не неся крупных убытков при переоценке. Кроме того, правительство снизило налоговое бремя для корпораций и приняло ряд мер финансового стимулирования, включая повышение льгот по безработице и меры, призванные помочь крупным промышленным компаниям в трудной ситуации. Как и некоторые другие страны, Россия перед лицом кризиса решила прибегнуть к протекционистским мерам и, в частности, повысила тарифы на импорт подержанных автомобилей, увеличила субсидии российским предприятиям, а также перешла к практике привилегированных государственных закупок. В то время, как меры финансового стимулирования явно сыграли определенную роль в предотвращении более затяжного спада, относительно быстрое возвращение России на путь роста в 2010 году стало возможным во многом благодаря восстановлению мировой торговли вообще и цен на сырье в частности. Высокие доходы от добычи и продажи нефти дали возможность рассмотреть долгосрочные вызовы, с которыми столкнется Россия.

1.1.3. Уроки спада – опасность сохраняющейся зависимости России от природных ресурсов

Кризис и его последствия высветили структурные недостатки российской экономики и показали сохраняющуюся степень ее зависимости от нефтегазового сектора. Влияние динамики цен на нефть на экономику простирается далеко за пределы вклада нефтяного сектора в ВВП, тем более, что начиная с 2003 года, когда замедлились темпы роста добычи, этот вклад стал относительно скромным. Более того, влияние циклов в ценовой динамике усиливается не только явной связью между ценами на нефть и газ, но и очень высоким соотношением между ценами на нефть и на металлы. Экспорт черных и цветных металлов – крупнейшая составляющая нетопливной номенклатуры российского экспорта, однако не было предпринято ни одной серьезной попытки стерилизовать неожиданные прибыли от продажи

металлов. Таким образом, вплоть до середины 2008 года прибыли от продажи сырья были крупным источником роста внутреннего спроса и стимулировали подлинный бум потребления, а также способствовали появлению раздутого спроса на недвижимость в некоторых городах и стремительному накоплению задолженности со стороны домохозяйств и корпораций. Рост все более концентрировался в секторах, не связанных с внешней торговлей, поскольку добывающий сектор сбавил темпы прироста объемов добычи, а производственный сектор отчаянно пытался справиться с растущими издержками. Следует отметить, что власти сознавали, какие опасности сулил впечатляющий рост товарных цен в середине 2000-х годов. Был принят ряд мер, нацеленных на поддержание макроэкономической и, в частности, финансовой дисциплины и на ограждение национальной экономики от колебаний цен на нефть – в немалой степени, посредством сбережения крупной доли неожиданных прибылей, генерированных чрезвычайно высокими ценами на нефть и газ. Однако, массивный приток прибыли в страну опережал расширение масштабов финансовой стерилизации⁴. Как следствие, начиная с 2005 года, финансовый баланс начал ухудшаться (за исключением нефтяной отрасли), что, несмотря на стремительный рост ВВП, привело к дефициту, который в 2009 г. составил 14.0% ВВП; в течение пяти лет дефицит торгового баланса (за исключением торговли нефтью) вырос почти в десять раз и в 2008 году составил 130,4 миллиардов долларов (7,8% ВВП).

В публикациях ОЭСР [68] утверждалось, что рост российской экономики все более обуславливался преходящими факторами – в частности, резким увеличением соотношения внешних и внутренних цен, и что основная задача, стоящая перед творцами российской политики, заключается в том, чтобы принять меры, необходимые для ускоренного вхождения в период самостоятельного, определяемого инвестициями и инновациями роста. Как отмечает ОЭСР [74], относительно немного было сделано для решения этой задачи, хотя сохранялись благоприятные внешние условия; модель роста до середины 2008 года практически не отличалась от модели предыдущих лет, а улучшение условий торговли вызывало дальнейшее ускорение роста внутреннего спроса. Глобальный финансовый кризис прервал развитие событий в таком направлении. Широта потрясений высветила неотложность решения указанной задачи, отнюдь не приуменьшенную последовавшим восстановлением.

В то время как инновационный сектор пострадал от сокращения бюджетных ассигнований, имевших место в период кризиса (см. вставку 1.3), более жесткий финансовый климат может реально способствовать улучшению качества, если не наращиванию

усилий по продвижению инноваций. Необходимость вновь подвести под государственные финансы более здоровую основу подразумевает повышенное внимание к приоритетам и результатам. В какой-то степени финансовое бремя уже заставляет власти четче формулировать свои цели: в области науки и инноваций, как и везде, сокращение бюджета 2009 года распределялось по приоритетам и организациям неравномерно. В наименьшей степени уменьшение бюджетных ассигнований коснулось грантов и премий для молодых ученых – они были подвергнуты численному сокращению, но увеличены в стоимостном выражении, а также грантов на поддержку ведущих научных школ. По крайней мере, первая из этих мер, по всей видимости, оказалась эффективной – в 2008 году, впервые за десять с лишним лет, был зафиксирован рост доли ученых в возрасте 30–39 лет. В то же время доля ученых в возрасте до 29 лет продолжала постепенно увеличиваться, несмотря на рост конкуренции за привлечение молодых специалистов со стороны таких крупных концернов, как «Роснано» и «Росатом». В целом, сокращение бюджетных ассигнований сильнее всего сказалось на такой статье расходов, как оборудование, в то время как предпринимаются значительные усилия по поддержанию финансирования мер, направленных на сохранение квалифицированных специалистов [43]. Кризис, похоже, также активизировал продолжающийся процесс «иерархизации» высших учебных заведений по их научному потенциалу посредством возведения отдельных вузов в разряд «федеральных университетов», «национальных исследовательских университетов», и т.д.

Более поздние события начинают демонстрировать потенциально позитивные долгосрочные результаты кризиса с точки зрения осуществления инноваций. Во-первых, шок 2008–2009 годов, ярко и рельефно высветив существующие структурные недостатки, заставил заново осознать насущность экономических реформ вообще, а также ускорения инноваций и модернизации в частности. Появилось общее осознание того факта, что нынешнее глобальное оздоровление едва ли позволит России вернуться к устойчивым и быстрым темпам роста за счет экспорта сырья, подкрепленного выгодным соотношением экспортных и импортных цен. Более того, многие другие страны также признали необходимость наращивать результативность инновационной деятельности, чтобы сохранить рост в более жестких условиях посткризисного мира. Короче говоря, в грядущие годы мировая среда будет становиться все более конкурентной, что сделает еще более важным повышение собственного инновационного потенциала России. Президентская Комиссия по модернизации и развитию технологий, созданная в 2009 году, начала оперативно продвигаться к

определению приоритетов в области инноваций и формировать свои первые предложения. Более того, в феврале 2010 года был повышен статус государственной Комиссии по высоким технологиям и инновациям, председателем которой стал Премьер-министр Российской Федерации.

Эти и другие инициативы – например, план создания центра высоких технологий вокруг школы бизнеса в подмосковном городе Сколково (часто называемого будущей «Кремниевой долиной» России), более детально анализируются в последующих главах. Вообще говоря, возобновление акцента на инновациях следует всячески приветствовать. В то же время, не следует исключать риск того, что и после принятия новых мер сохранится традиционный подход к инновациям с позиций «подталкивания» науки. Другая опасность состоит в том, что подход к инновациям «сверху вниз» может возобладать над мерами, нацеленными на создание менее централизованных и более широко распространенных возможностей и стимулов для активизации инновационной деятельности⁴.

Однако, следует отметить, что некоторые из «спущенных сверху» инициатив могут оказаться весьма полезными, если они генерируют поступление информации с мест об условиях в наукоёмких отраслях и о препятствиях на пути их развития [36]. Главное – признать, что подобные политические меры дополняют, но не заменяют живую модель частного предпринимательства.

1.2. Международная торговля и прямые иностранные инвестиции

В силу ряда причин, которые рассматриваются ниже, открытость для торговли и прямых иностранных инвестиций (ПИИ) является критически важным элементом общих рамочных условий для инноваций. Международная торговля и ПИИ, с одной стороны, служат каналами передачи технологий, а с другой стороны, по ряду направлений оказывают косвенное влияние на среду и показатели инновационной деятельности – например, усиливая конкуренцию и, соответственно, заставляя компании, работающие на внутреннем рынке, «искать выход через инновации».

С тех пор, как Россия вступила на путь перехода к рыночной экономике, в ее интеграции в мировую экономику наблюдается огромный прогресс по целому ряду направлений. Однако, как представляется, ее потенциал пока реализован далеко не полностью. Например, согласно Индексу глобализации КОФ–2011⁵, посредством которого осуществляется комплексная оценка степени экономической, социальной и политической глобализации той или иной страны, Россия по всем трем

упомянутым параметрам занимает 52-е место (среди 208 стран). Однако, по уровню экономической глобализации она находится лишь на 110-м месте, отставая от ряда стран с крупной растущей экономикой, в том числе, от Южной Африки, Индонезии, Бразилии, Турции и Китая.

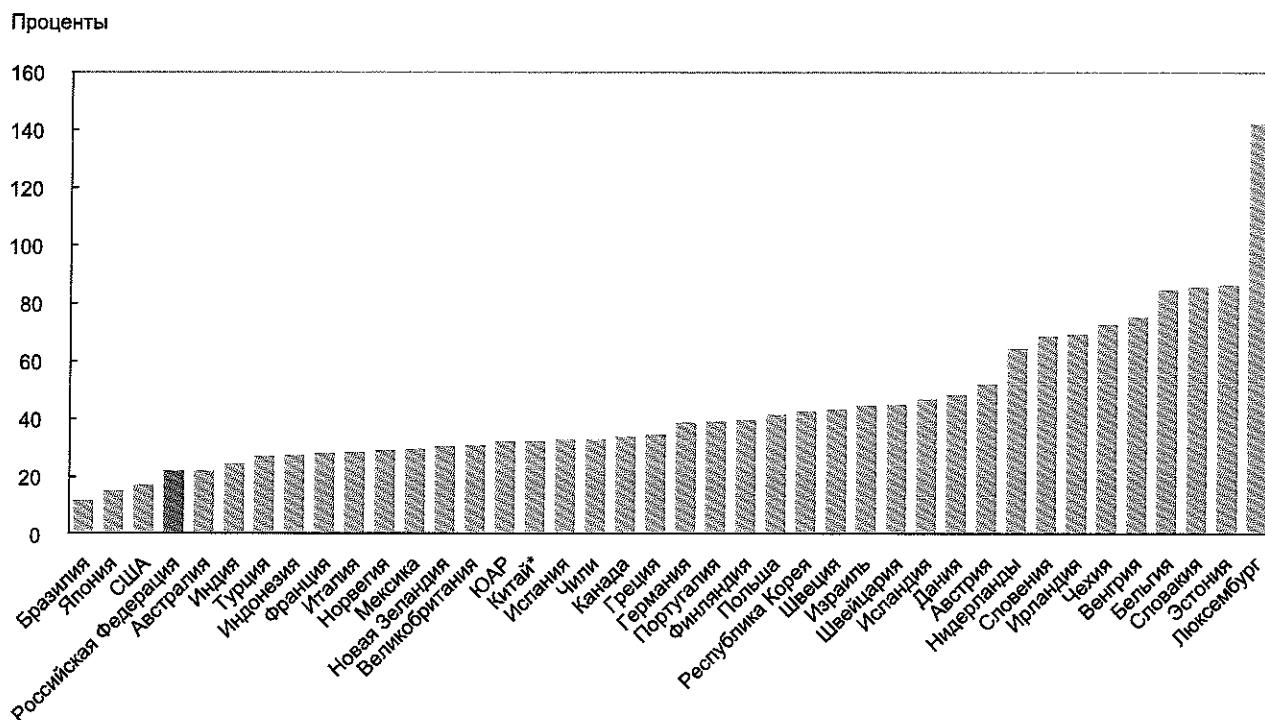
Есть основания надеяться, что прогресс и, со временем, успешное завершение переговоров о вступлении России во Всемирную Торговую Организацию (ВТО) будет способствовать развитию инноваций, ибо удалит барьеры, ныне препятствующие российским компаниям на международных рынках, включая рынки высоких технологий. Кроме того, вступление в ВТО может подкрепить российскую программу инноваций и по другим направлениям – например, предохраняя ее от принятия чрезмерно ориентированного вовнутрь подхода к экономическому развитию России, который, в конечном итоге, может просто задушить любые инновации. Участие в ВТО также позволило бы задействовать некоторые рычаги для достижения большего прогресса в осуществлении реформ, направленных на оздоровление конкуренции, и помочь в реализации российской инновационной программы [38].

В некотором отношении в интернационализации российской экономики в среднесрочной перспективе достигнут значительный прогресс. Например, за последние полтора десятилетия значительно выросли потоки прямых иностранных инвестиций (ПИИ) и акций как объекта инвестиций, направляемых как в Россию, так из России. Технологический баланс платежей (ТБП), отражающий международные сделки с промышленными объектами и ноу-хау (например, приобретение и лицензирование патентов, сделки с торговыми марками, технические услуги, и пр.), также свидетельствует о быстром расширении платежных операций в последние годы, что указывает на рост трансграничных потоков технологий (см. ниже раздел о показателях инноваций). Однако, по многим направлениям российская экономика остается относительно закрытой. Открытость импорту, измеряемая соотношением импорта товаров и услуг к ВВП, ниже, чем в большинстве стран ОЭСР и стран с растущей экономикой, за исключением Бразилии (рис. 1.3). Динамика и структура экспорта анализируются ниже.

В 1990-е годы Россия начала с очень низких объемов прямых иностранных инвестиций (ПИИ). В докризисный период, в условиях экономического бума, позиции России в сфере международных инвестиций заметно улучшились. Начиная с 2003 года, направляемые в страну прямые иностранные инвестиции неуклонно возрастали, и уже с 2004 года Россия является нетто получателем ПИИ [72]. В последующие годы Россия утвердилась на лидирующих позициях в области международных инвестиций⁶.

Рисунок 1.3. Открытость импорту

Импорт товаров и услуг в процентах от ВВП, 2005–2007

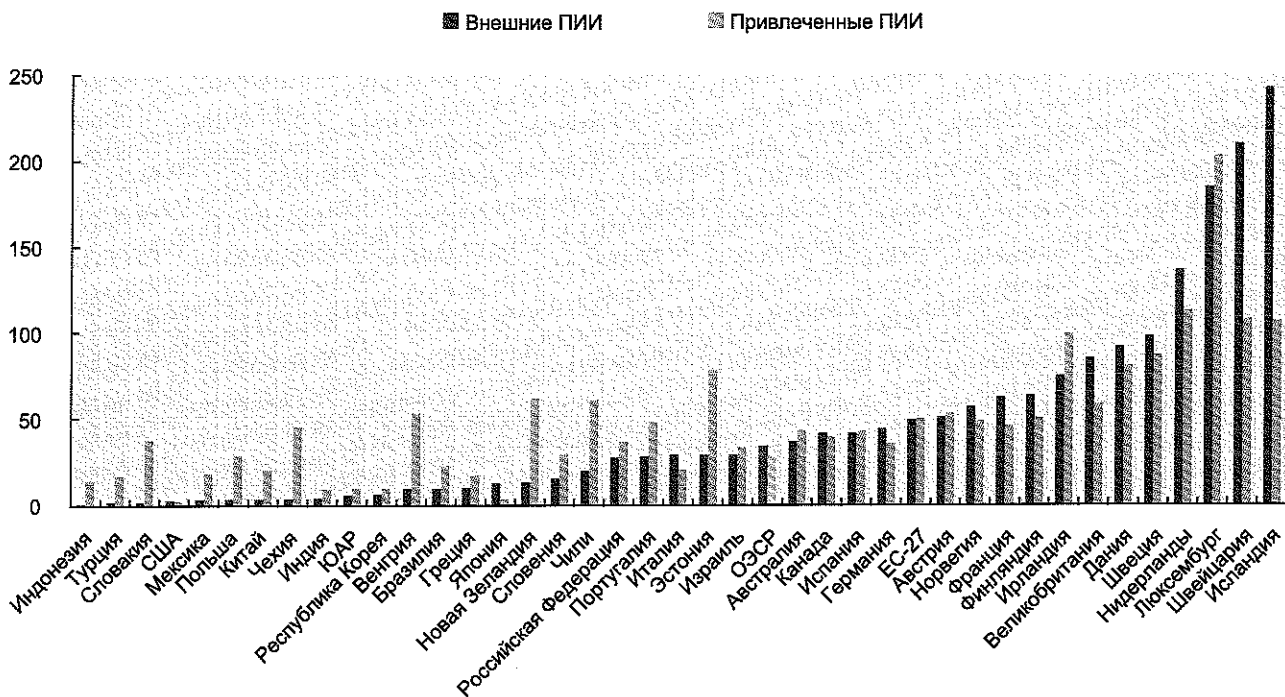


Источник: OECD Economic Surveys: Russian Federation, OECD, Paris.

В 2007 году объем привлеченных в Россию ПИИ составлял 36,4% от ВВП, а объем внешних российских инвестиций – 27,4% от ВВП (рис. 1.4). Такие соотношения объемов ПИИ к ВВП превышают, помимо прочего, соответствующие показатели крупных стран с растущей экономикой, включая Индонезию, Турцию, Китай, Индию, Южную Африку и Бразилию. По данным ЮНКТАД [94], российские показатели привлеченных ПИИ, измеряемые как сумма привлеченных в страну ПИИ относительно масштаба ее экономики, в последние года значительно улучшились (если в 2000 году Россия занимала 109-е место среди 141 страны, то в 2009 году она вышла на 57-е место). Тем не менее, как представляется, Россия далеко не в полной мере реализует свой потенциал. По такому показателю как индекс реализации возможностей по привлечению ПИИ, которым измеряются возможности привлечения ПИИ, Россия в 2000 году занимала 37-е место, в 2007 году – 7-е место и в 2008 году – 9-е место.

Глобальный кризис существенно сказался на притоке ПИИ в Россию, которые «в 2009 году сократились почти вдвое в силу таких причин, как вялый местный спрос, снижение ожидаемой окупаемости инвестиций в предприятия, связанные с природными ресурсами, и иссякающие ПИИ, проводимых через иностранные филиалы» [94].

Рисунок 1.4. Объемы прямых иностранных инвестиций
в процентах от ВВП, 2007 год или более поздний год, по которому имеются данные



Источник: Справочник ОЭСР (OECD Factbook), 2010.

Однако, по сравнению с другими странами, Россия сохранила относительно высокие позиции и в 2009 году заняла 6-е место в подготовленном ЮНКТАД глобальном рейтинге размещения инвестиций. В том же году окрепшая Российская Федерация – крупнейший в Юго-Восточной Европе и СНГ источник внешних ПИИ – стала нетто внешним инвестором. Российские многонациональные предприятия продолжили свой поиск стратегических активов – в том числе, в развитых странах (особенно в углеводородной отрасли).

Россия входит в список крупнейших внешних инвесторов мира [94]. Крупные российские предприятия активно приобретают зарубежные компании и трансформируются в многонациональные корпорации, которые ведут свои операции в различных регионах мира. Некоторые из таких приобретений преследовали цель получить доступ к конкретным технологиям или приобрести технологические мощности. Широко распространенным способом получения доступа к технологиям и распределения рисков является создание совместных предприятий с иностранными компаниями. Один из недавних примеров – сотрудничество между российской компанией «Сухой» и итальянской «Финмеканика» (Finmeccanica) в разработке реактивного лайнера «Суперджет 100» (Superjet 100).

Схемы российских ПИИ, будь то привлеченные или внешние, заметно отличаются от инвестиционных схем, разработанных в странах Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ) после их перехода к рыночной экономике. Некоторые из таких стран, включая Чешскую Республику, Венгрию и Словакию, стали выступать в качестве производственных платформ в Европе, чему способствует их близость к главным европейским рынкам, наличие неплохих промышленных мощностей и открытость прямым иностранным инвестициям [73]. Как следствие, они привлекают значительные потоки ПИИ. С другой стороны, в отличие от России, в области внешних ПИИ они по-прежнему занимают относительно слабые позиции.

В рамках данного обзора важно отметить, что в настоящее время в России работает множество компаний – мировых лидеров. Прежде всего, имеются в виду компании, которые специализируются в сфере технологий, в таких секторах, как аэрокосмический и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), и стремятся получить доступ к высококвалифицированным кадрам и передовым разработкам по конкурентоспособным (с точки зрения международного рынка) ценам. Так же, как и многие другие страны, Россия пыталась привлечь ПИИ путем создания различного вида особых экономических зон (ОЭЗ), включая четыре технико-внедренческие ОЭЗ, созданные в Санкт-Петербурге, Зеленограде, Дубне и Томске. Недавно правительство объявило о своих планах основать город инноваций в Сколково, находящемся в зеленой зоне недалеко от Москвы. Некоторые крупные высокотехнологичные компании включая Cisco и Nokia, объявили о своем намерении инвестировать средства в Сколково, и есть надежда, что их примеру последуют многие другие. Чтобы повысить привлекательность для инвесторов, Российская Федерация недавно внесла поправки в Закон об Особых Экономических Зонах, предусматривающие снижение минимального порога инвестиций, расширение списка разрешенных видов деятельности, а также упрощение административных процедур и порядка приобретения земли [73].

Что касается привлекаемых ПИИ, то политические установки и институты, способствующие освоению и распространению знаний, чрезвычайно важны для общего осуществления инноваций, особенно в странах и секторах, не находящихся «на переднем крае» мировых технологий. Этот факт подтверждает, насколько важна открытость внешнему миру. Фактически, препятствия на пути (трансграничного) освоения и распространения знаний будут снижать эффективность усилий, направленных на продвижение инноваций. Более того, поскольку такие препятствия также могут ограничивать действие политических мер, направленных на стимулирование инноваций, то решение указанных

проблем также имеет критически важное значение для успеха инновационной политики. Тем не менее, несмотря на позитивные примеры, этот аспект является «слабым местом» России, по крайней мере, в глазах делового сообщества. Один из самых низких рейтингов, присвоенных России по результатам опроса руководителей компаний, организованного в рамках Всемирного Экономического Форума, относился к освоению и передаче технологий, будь то посредством ПИИ или лицензирования зарубежных технологий [98]. Это указывает на то, что Россия упускает одну из главных возможностей ускорить модернизацию и реорганизацию промышленности.

«Импорт» зарубежных ноу-хау посредством ПИИ, а также совместных ИиР и инноваций зависит от рамочных условий и нормативно-правовой базы⁷. Открытость притоку знаний из-за рубежа сыграет важную роль в продвижении инноваций в России, тем более, что Россия, обладая высококачественным человеческим капиталом, готова к освоению таких знаний. При наличии правильных рамочных условий это может стать одним из главных преимуществ России. Так, по мнению Эркена и его соавторов [26], качество и квалификация трудовых ресурсов, наряду с качеством учебных и научных институтов – один из важнейших факторов в привлечении ПИИ.

Несмотря на мощный приток ПИИ в предкризисные годы, в России сохраняются относительно высокие барьеры на пути иностранной собственности. Частично это обусловлено законом 2008 года о «стратегических» отраслях, определяющем 42 отрасли, в которых зарубежные инвесторы могут приобретать контрольные пакеты предприятия только после получения разрешения от государственной комиссии [72, 74]. Возможно, такое регулирование притока инвестиций более прозрачно и вызывает меньше сомнений, чем режим зачастую неформальных и «специальных» решений, который превалировал ранее. Однако, его отраслевой охват слишком широк, а затягиваемые процедуры официальных уведомлений занимают больше времени, чем при практике, рекомендованной со стороны ОЭСР. Таким образом, следует приветствовать недавние предложения снизить указанные барьеры и сузить сферу действия данного закона. Тем не менее, остаются и другие проблемы. Доминирующее положение крупных государственных конгломератов также является фактором сдерживания прямых иностранных инвестиций [74]. Кроме того, зарубежные инвесторы, вероятно, острее, чем местные предприниматели, воспринимают слабость официальных институтов как тормоз, поскольку «свои», выросшие в местные социальные сети, по всей видимости, умеют лучше справляться с проблемами в той среде, где неформальные правила и нормы зачастую не менее действенны, чем официальные.

Как известно, действенность ПИИ оценивается не просто по суммам вложенных средств – необходимо в полной мере учитывать все ожидаемые позитивные эффекты ПИИ для местных предприятий, привносимые в страну в ходе передаче передового международного управленческого опыта, технологий и ноу-хау. Как отмечают А. Саввидес и М. Закариадис [87], зарубежные ИиР оказывают особенно сильное благоприятное воздействие на совокупную производительность факторов производства и на рост условно произведенной продукции (добавленной стоимости). Более того, огромные эффекты следует ожидать в российском производственном секторе, где объем ПИИ в создание новых предприятий все еще весьма низок. В исследованиях ПИИ в России отмечается, что благотворные эффекты работы зарубежных фирм для местных предприятий в той же отрасли (заимствование технологий, опыта, и т.п.) весьма значительны. В то же время, по мнению авторов, выгоды от ПИИ и либерализация ПИИ также зависят от политики в других вопросах, включая реформу финансового сектора, меры по повышению мобильности трудовых ресурсов и сокращение численности региональных чиновников [11]. В целом, Россия, как представляется, пока еще далеко не в полной мере использует потенциал прямых иностранных инвестиций, что ограничивает потенциальные выгоды от заимствования международных достижений, включая исследования и разработки.

1.3. Специализация и структурные параметры российской экономики

Промышленная структура и размеры предприятий оказывают влияние на уровень исследований и разработок (ИиР) и инновационной деятельности всей экономики в целом. Российская экономика характеризуется весьма специфическими чертами, которые коренятся в ее прошлом, основанном на централизованном планировании, в ее природных ресурсах и ее географии.

1.3.1. Производство и международная торговля

Россия, где доля сельского хозяйства в совокупной условно-чистой продукции (добавленной стоимости) составляет 4,9%, опережает по этому показателю все страны ОЭСР, за исключением Турции (8,5%) и намного превосходит средний показатель 27 стран ЕС (1,8%). Российский показатель доли промышленности 36,1% (включая горнодобывающий сектор), с точки зрения международных стандартов, также сохраняется на высоком уровне. По этому показателю Россия находится в том же ряду, что и другие страны Центральной и Восточной Европы, ранее имевшие централизованное планирование экономики,

например, Республика Словакия и Чешская Республика (в обеих странах доля промышленности составляет порядка 38%), превосходя остальные страны ОЭСР, среди которых в Австрии и Германии показатели доли промышленности (30,7% и 29,8% соответственно) заметно превышают средний показатель ЕС (26,5%). В Китае доля промышленности почти в два раза выше (38,6%). Доля услуг составляет 59,0%, что также сопоставимо с показателями Чешской Республики и Республики Словакия (59,9% и 58,8% соответственно), в то время как аналогичный средний показатель ЕС составляет 71,1%.

В 2006–2008 годах ежегодный прирост добавленной стоимости в сельском хозяйстве составлял 4,7%, выше, чем в любой стране ОЭСР за исключением Израиля, Швеции и Республики Словакия. Реальная добавленная стоимость в промышленности возрастала на 4,9% в год – то есть намного быстрее, чем в целом по ЕС27 (2,3%) и ОЭСР (1,8%). Наиболее быстрые темпы роста были достигнуты в сфере услуг – 9,3%, что намного выше, чем в любой стране ОЭСР. По сравнению с этой цифрой средние показатели ЕС27 (2,7%) и ОЭСР (2,6%) выглядят весьма скромно.

В целом, для структуры российского экспорта характерны следующие особенности:

- Превалирование сырья в совокупном объеме экспорта – большая часть совокупного экспорта приходится на долю минерального топлива (порядка 2/3 в 2008 г.);
- Достаточно высокая доля среднетехнологичной продукции низкого уровня и низкотехнологичной⁸ продукции;
- Соответственно, относительно слабые экспортные позиции высокотехнологичной и среднетехнологичной продукции высокого уровня, на долю которых приходится менее 20% совокупного объема экспорта произведенной продукции;
- В среднесрочной перспективе возросла экспортная ориентация производства среднетехнологичной продукции низкого уровня.

С точки зрения международных стандартов, доля высоких и среднетехнологичных технологий высокого уровня в российском производственном экспорте весьма невелика. В 2007 году только две страны ОЭСР, экономика которых базируется на сырьевых ресурсах и по объему значительно уступает российской, а именно Новая Зеландия и Чили, имели более низкие показатели, чем Россия (рис. 1.5). При такой структуре экспорта не удивительно, что вклад высокотехноло-

гичных отраслей в баланс внешней торговли России крайне незначителен. В период 1998–2008 годов темпы роста российского экспорта промышленной продукции составляли в среднем 19,1% в год, в то время как совокупный показатель по ОЭСР составлял 8,8% (рис. 1.6). Однако, экспорт высокотехнологичной продукции, доля которого в совокупном объеме российского экспорта, как отмечалось, весьма невелика, возрастал всего на 9,3% в год, что вполне сопоставимо с аналогичным среднегодовым показателем по ОЭСР, составляющим 7,8% (рис. 1.7).

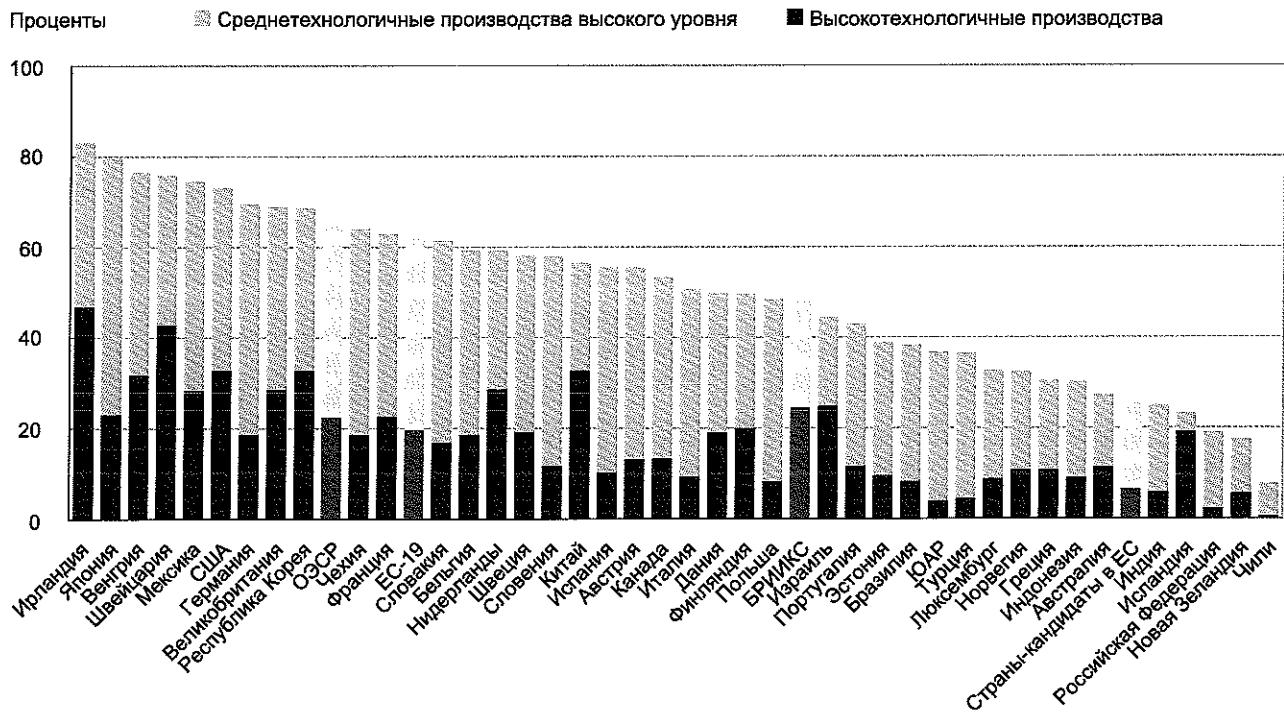
В период 1995–2007 годов в удельном весе российского экспорта на рынке отмечалось резкое увеличение доли среднетехнологичной продукции низкого уровня и некоторое увеличение доли среднетехнологичной продукции высокого уровня (табл. 1.1). С другой стороны, в высокотехнологичных и низкотехнологичных сегментах экспорта отмечалось снижение рыночной доли. Специализация экспорта промышленной продукции, измеряемая индексом выявленных сравнительных преимуществ (ВСП), с середины 1990-х годов также существенно изменилась⁹, особенно заметно увеличившись в сегменте среднетехнологичной продукции низкого уровня (в 2007 году по индексу ВСП ее величина была более 3) (см. табл. 1.1). Недостаточная специализация в сфере среднетехнологичной продукции высокого уровня почти не изменилась. Россия не специализировалась в экспорте высокотехнологичной промышленной продукции ни на начальном этапе (в 1995 г.), ни тем более в 2007 году. В то же время Россия отошла от своей изначальной специализации в низкотехнологичном сегменте экспорта промышленной продукции.

Таблица 1.1. Доли экспортных рынков и индекс выявленного сравнительного преимущества (ВСП)

	Доля на рынке (общий экспорт)		ВСП (обрабатывающие отрасли)	
	1995	2007	1995	2007
Высокотехнологичный	0.33	0.16	0.43	0.11
Среднетехнологичный высокого уровня	0.35	0.74	0.46	0.51
Среднетехнологичный низкого уровня	1.75	4.41	2.26	3.07
Низкотехнологичный	1.10	0.81	1.42	0.57

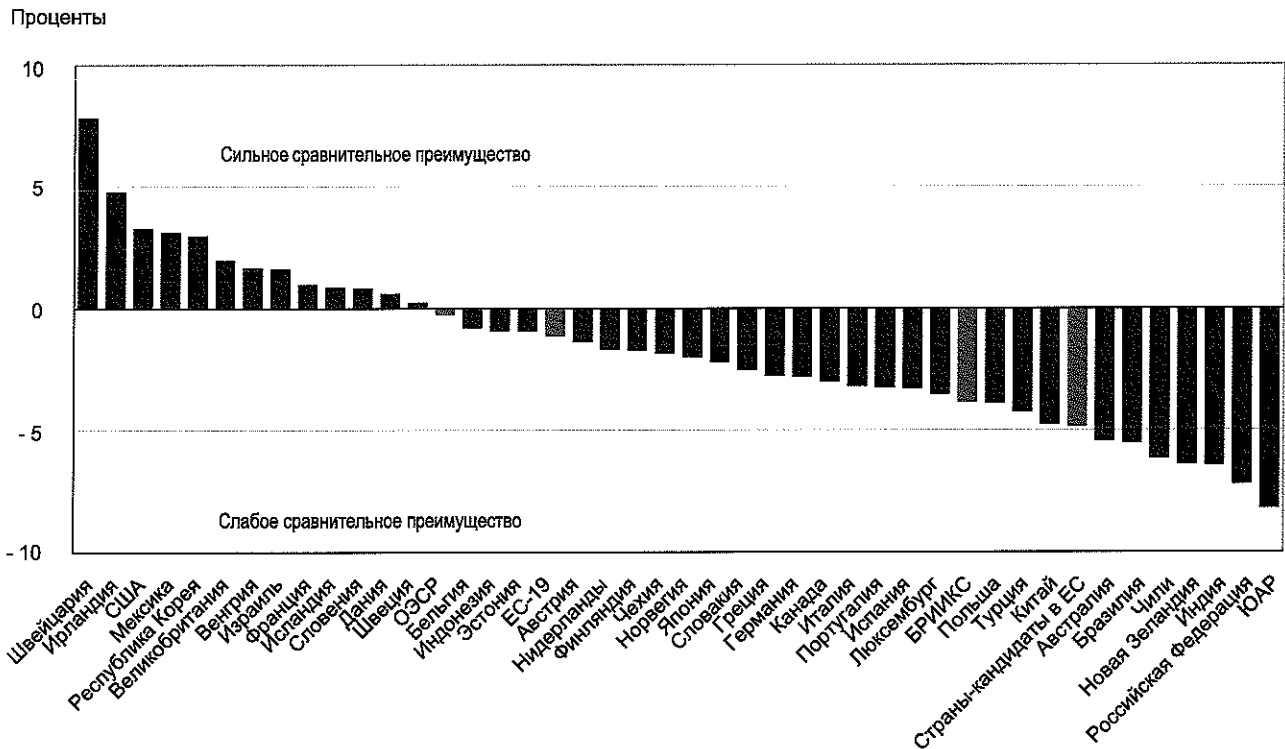
Источник: СЕРИ / OECD.

Рисунок 1.5. Доля высокотехнологичной продукции и среднетехнологичной продукции высокого уровня в экспорте товаров (2007)



Источник: OECD, Science, Technology and Industry Scoreboard 2009.

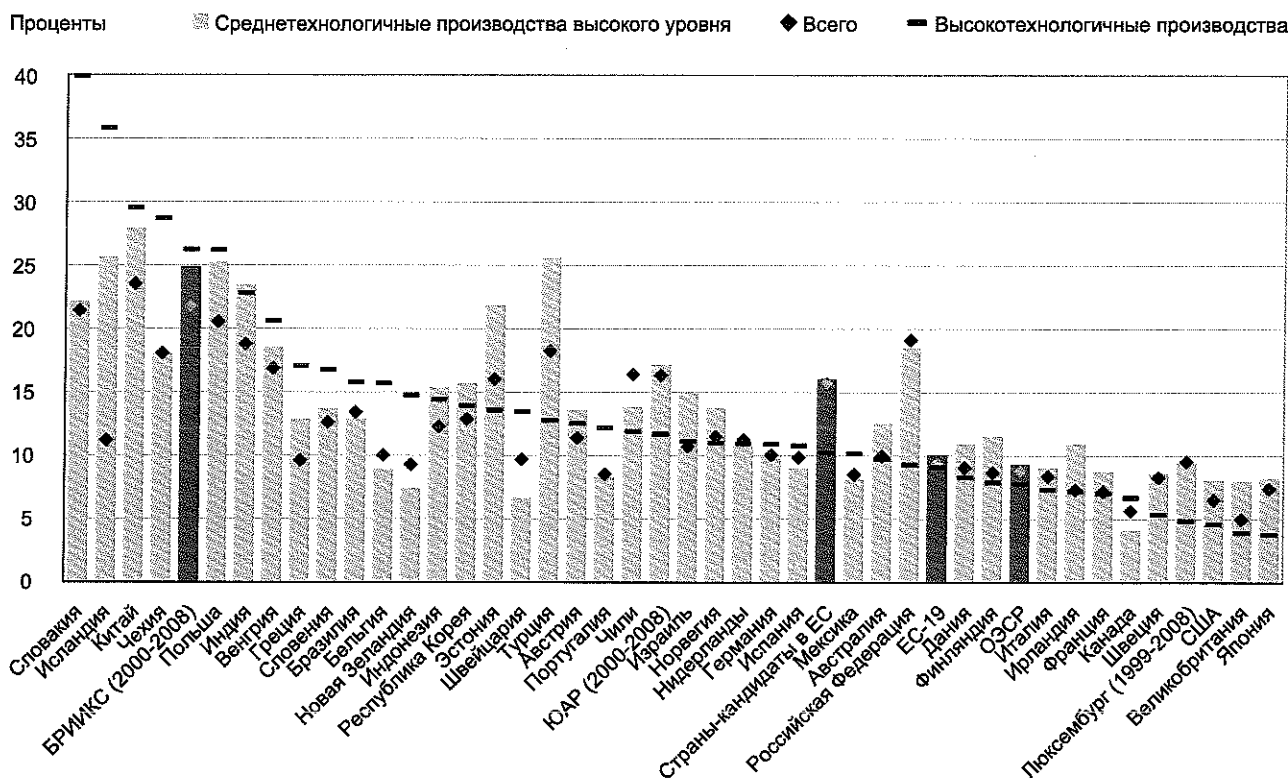
Рисунок 1.6. Вклад высокотехнологичных производств в торговый баланс обрабатывающей промышленности (2007)



Источник: OECD, Science, Technology and Industry Scoreboard 2009

Рисунок 1.7. Прирост экспорта высокотехнологичной продукции и среднетехнологичной продукции высокого уровня (1998–2008)

Среднегодовые темпы прироста



Источник: OECD, Science, Technology and Industry Scoreboard 2009.

1.3.2. Структура экономики по размеру предприятий

В Российской промышленной «экосистеме» доминируют несколько очень крупных акторов. В 2007 году 60% ВВП России производились 100 крупнейшими предприятиями страны. В основном, они представлены частными финансово-промышленными группами (ФПГ) и государственными предприятиями/государственными корпорациями. В их число входят, среди прочих, «Газпром», «Лукойл», «Альфа Груп», «Роснефть», «Ренова», «Северсталь», «Норильский Никель», «Евраз Груп», «Система», «Ростехнологии», «Стил Груп Мечел», «Татнефть» и «Базовый Элемент». Роль этих крупных предприятий как акторов российской инновационной системы, рассматривается в главе 2.

В то же время экосистема российских предприятий включает и растущий сегмент малых и средних предприятий (МСП). В настоящее время в России действует около 1,6 миллиона МСП, зарегистрированных в России, и около 4 миллионов индивидуальных предпринимателей¹⁰. Их совместная выручка в 2009 году составила 660 миллиардов долларов,

что эквивалентно примерно 21% ВВП России. Они обеспечили занятость 16,5 миллионам работников, составляющих примерно 23% рабочей силы страны (табл. 1.2). По сравнению со странами ОЭСР размер сектора МСП сравнительно мал, однако сектор демонстрирует бурный рост, в 2009 году число МСП увеличилось примерно на 9% (рис. 1.8). Около 41% МСП сосредоточены в секторе оптовой и розничной торговли, 18% – в сфере услуг, 12% – в строительстве и 11% – в обрабатывающих секторах [81]. Доля малых инновационных предприятий составляет менее 2% от общего сегмента МСП, хотя здесь пока непонятно, что считается инновационно активным предприятием, а статистические данные по этим вопросам очень неопределенны (вставка 1.1).

Вставка 1.1. Российское определение МСП

Общее определение

В соответствии с Федеральным законом № 209-ФЗ от 24 июля 2007 г. «О развитии малого и среднего предпринимательства» к субъектам малого и среднего предпринимательства относятся внесенные в единый государственный реестр юридических лиц потребительские кооперативы и коммерческие организации (за исключением государственных и муниципальных унитарных предприятий), а также физические лица, внесенные в единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей и осуществляющие предпринимательскую деятельность без образования юридического лица (далее — индивидуальные предприниматели), крестьянские (фермерские) хозяйства, соответствующие следующим условиям, соответствующие следующим условиям (статья 4):

- Суммарная доля участия государства и иностранных юридических лиц не должна превышать 25%;
- Суммарная доля участия в уставном капитале юридических лиц – не субъектов МСП – не должна превышать 25%;
- Средняя численность работников не должна превышать 250 человек для средних предприятий, 100 – для малых предприятий и 15 для микропредприятий;
- Ежегодная выручка от реализации товаров без учета НДС или балансовая стоимость активов не должна превышать предельные значения, устанавливаемые Правительством РФ один раз в пять лет. В 2008 г. были установлены следующие предельные значения: 60 млн. руб. в год (т.е. 2 млн. долларов США) для микропредприятий, 400 млн. руб. для малых предприятий (13,5 млн. долларов США) и 1 миллиард рублей (33,5 миллионов долларов США) для средних предприятий.

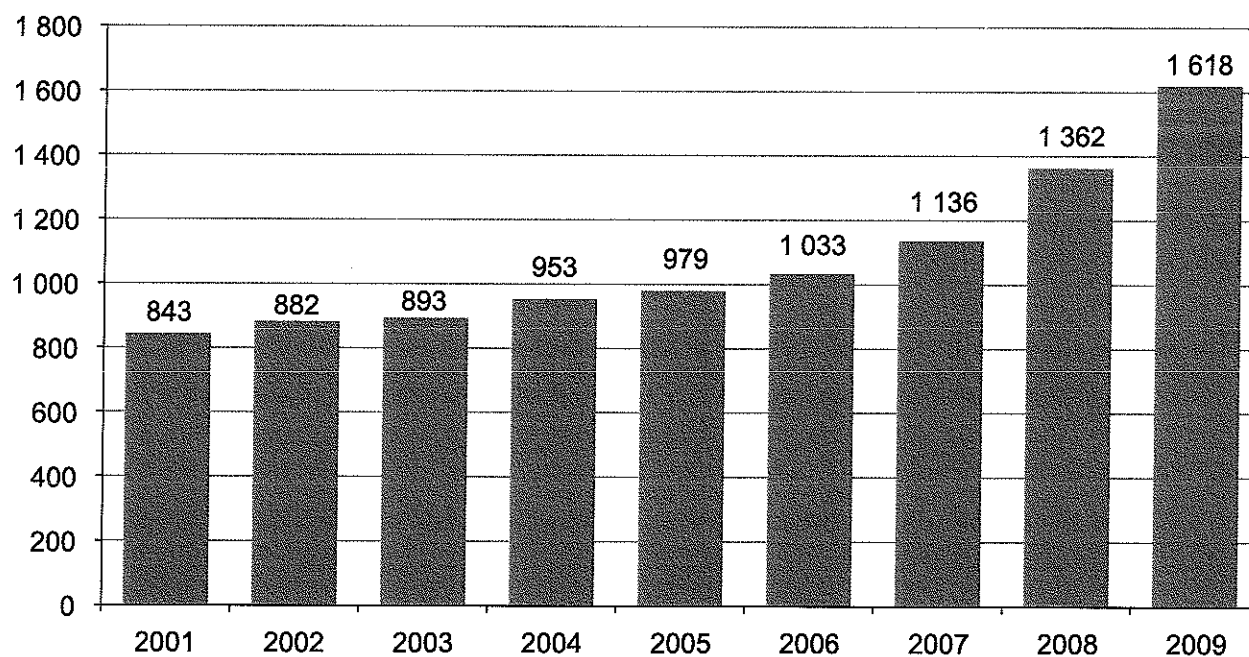
Определение малых инновационных предприятий

В настоящий момент российское законодательство не содержит четкого юридического определения, какое же предприятие является инновационным, хотя Министерство финансов пытается разработать такое определение прежде, чем будут утверждены программы, ориентированные на поддержку таких фирм. В современной России этот термин, в основном, касается предприятий, которые ведут свою деятельность в области науки и техники, хотя несколько лет тому назад под инновационными МСП подразумевались все предприятия, использующие высокие технологии, инновации и ИТ для повышения стоимости своего производства, – слишком широкое определение, создавшее путаницу.

Таблица 1.2. Количество МСП и численность сотрудников, 2009

Размер предприятия	Число предприятий	Численность сотрудников
Микро	1 374 777	4 531 400
Малое	227 744	5 727 100
Среднее	18 012	1 976 300
Итого	1 620 533	12 234 800
Индивидуальные предприниматели	3 985 350	
Общий итог	5 605 883	

Источник: NISSE (2010), OPORA (2010).

Рисунок 1.8. Прирост количества МСП в Российской Федерации, 2001–2009 (тысяч)

Примечание: в 2008 произошел разрыв в серии с данными за 2007 г.

Источник: NISSE (2010), OPORA (2010).

В докладе «Глобальный мониторинг предпринимательства» (GEM) [97] было показано возрастание уровня предпринимательской активности в России накануне кризиса. Может быть, одним из факторов, ускоривших это явление, были государственные меры, направленные на устранение барьеров и облегчение доступа к физической инфраструктуре. Однако Россия все еще занимает низкое место в этом индикаторе

среди 43 стран GEM. Участие новых представителей в предпринимательской деятельности менее активно, чем в остальных странах GEM. Большинство новых предприятий создаются опытными предпринимателями. Около 70% населения отмечают высокий статус предпринимателя и считают, что предприниматель пользуется уважением в обществе. Тем не менее, многие люди считают, что их знаний и опыта недостаточно для начала собственного дела (17,5%, вторая наиболее низкая доля среди стран GEM). Помимо этого, страх провала является главным фактором, который препятствует созданию собственной фирмы, причем от него страдает 60% россиян. В соответствии с докладом GEM достаточно высока доля (11,5%) российских ранних предпринимателей считают, что используемые ими технологии или продукты, являются новейшими. Это резко контрастирует с мнением устоявшихся предпринимателей. Ранние предприниматели также демонстрируют активное участие в применении новых технологий. Среди устоявшихся предпринимателей этот показатель гораздо ниже. Около 70% ранних и 93,5% устоявшихся предпринимателей используют технологии, существующие более 5 лет.

1.4. Рамочные условия для инноваций

1.4.1. Важность хороших рамочных условий для инноваций

Качество институтов и хороших рамочных условий для инноваций очень важно для достижения высоких показателей инновационной деятельности. Рамочные условия включают макроэкономическую стабильность, многие аспекты нормативно-правовой базы и бюджетно-налоговой системы, конкурентные рынки, открытость для международной торговли и прямых иностранных инвестиций, а также режим защиты авторских прав, создающий стимулы для изобретателей в виде получения выгод от внедрения инноваций, вместо создания тормозов, препятствующих распространению их идей. Именно эти рамочные условия позволяют частным предпринимателям – физическим и юридическим лицам – строить планы на будущее и идти на риски, надеясь, что им удастся собрать плоды своей инновационной деятельности, одновременно обогатив и улучшив общество в целом.

Хорошие рамочные условия тем более важны, потому что инновационная деятельность требует среднесрочного и долгосрочного временного планирования, т.е. достаточно стабильной среды для осуществления инновационных планов. Выгоды от инноваций частично достаются всему обществу, поэтому вознаграждение за риск, достигающееся инновационно активному предпринимателю не столь велико,

как для общества или даже для неинновационных предприятий (которые не создают таких положительных результатов). Поэтому все, что увеличивает риски предпринимателя, становится дополнительным тормозом для инноваций, в то время как предсказуемая окружающая среда снижает риски, связанные с инновационной деятельностью. Слабая договорная база также сокращает временные горизонты акторов. В условиях экономической и политической нестабильности потенциальный инноватор будет предельно минимизировать будущие выгоды, которые он сможет получить от долговременных вложений, и поэтому инвестиции в деятельность, не обещающую быстрой выгоды, будут оставаться по-прежнему небольшими. Плохие условия для заключения контрактов также сужают горизонт потенциального инноватора. Более того, в отраслях далеких от передовых рубежей технического прогресса, процесс преодоления отставания в большой степени зависит от стратегии имитации технических новинок, для которой создание общих рамочных условий является абсолютно необходимой предпосылкой. Международная открытость и нормативно-правовая база играют важнейшую роль для ускорения диффузии инноваций, а в некоторых случаях также для создания специфически новых технологий (как показывает развитие телекоммуникаций).

Недочеты в рамочных условиях могут также наложить серьезные ограничения на масштаб действий лиц, принимающих решения, и помешать использованию политических инструментов, которые доказали свою эффективность в более благоприятных обстоятельствах. Например, коррупция может привести к тому, что правительства не захотят перечислять прямые субсидии в адрес предприятий. Страны со слабой и неэффективной системой налогообложения и административным аппаратом обычно неохотно вводят бюджетные субсидии для исследований и разработок или делают это очень осторожно. Таким образом, неблагоприятные рамочные условия могут сдерживать и искажать политические меры. К тому же, качество рамочных условий влияет и на саму эффективность инновационной политики. Неблагоприятные рамочные условия снижают эффективность конкретных политических мер, разработанных для стимулирования инноваций.

Межстрановые исследования свидетельствуют, что создание эффективных рамочных условий для бизнеса должно стать обязательным условием (*sine qua non*) для активизации инновационной деятельности. Большинство ученых подчеркивают важность хороших рамочных условий для ИиР [69, 46] и многие меры по реализации инновационной политики могут оказаться неэффективными до тех пор, пока не будут созданы соответствующие рамочные условия. Развитие инновационной деятельности требует, как минимум, благоприятных макро-

экономических предпосылок. Анализируя разницу между странами, Ф. Жомотт и Н. Пэйн [47] обнаружили, что положительное влияние на темпы роста ИиР оказывают равномерный рост производства, низкие темпы инфляции и низкие процентные ставки. Важную роль в стимулировании инноваций играют и микроэкономические характеристики инвестиционного климата: защита прав собственности, эффективная договорная база, низкие барьеры для вхождения на новые рынки и стабильная институциональная среда. Результаты исследований показывают, что именно инновационные компании больше других страдают от проблем, связанных с инвестиционным климатом [32].

Для достижения высокой эффективности инноваций необходимо наличие рамочных условий, рыночные или системные сбои, тормозящие исследования и разработки, должны устраняться с помощью конкретных политических мер. Конкретная инновационная политика является необходимым дополнением к благоприятным рамочным условиям для ведения предпринимательской деятельности. Влияние конкретных интервенций в большой степени зависит от потенциала государственных органов управления, их стремления реализовать его, и от качества общей институциональной среды¹¹.

Далее рассматриваются аспекты институциональной структуры, макроэкономические условия, конкуренция, защита авторских прав и интеллектуальной собственности, регулирование товарных рынков, предпринимательство и бремя государственного управления, в той степени, в какой они имеют отношение к успешному внедрению инноваций, а также некоторые аспекты финансирования инноваций.

1.4.2. Институциональная среда

Характер рассмотренной выше инновационной деятельности предполагает, что прогресс в области снижения коррупции, усиления верховенства закона, уменьшения «бремени государственного регулирования» и реформирование государственного управления будет жизненно важным для любой политики, направленной на стимулирование инноваций. Основная институциональная среда России все еще оставляет желать лучшего. Директивные органы, начиная с президента, неоднократно выражали свое неудовлетворение работой государственной администрации, правоохранительных органов и судов, критикуя их за недостаточную эффективность и добросовестность. Несмотря на значительные улучшения, произошедшие за последние десять лет в некоторых областях, показатели России по всем сопоставимым индикаторам качества государственного управления, подготовленным Всемирным Банком за 2008 год, занимали третью строку снизу

среди более чем 200 стран, участвовавших в оценке (табл. 1.3.). Опросы высших руководителей и предпринимателей показали аналогичную картину. В Отчете по глобальной конкурентоспособности, подготовленном Всемирным экономическим форумом (ВЭФ) Россия заняла 118 место среди 139 стран по индексу «качество государственных институтов» [99]. Российские респонденты заняли особенно низкое место при ответе на вопросы о защите интересов прав миноритарных акционеров, о гарантиях защиты прав собственности и авторских прав. Большинство респондентов считают, что коррупция приобрела характер широкомасштабной эпидемии, и факты показывают, что такое мнение небезосновательно. (вставка 1.2).

Таблица 1.3. Показатели качества государственного управления, 1996–2008

Показатель	1996	2000	2004	2008
Право голоса и подотчетность				
Оценка (-2.5 to +2.5)	-0.43	-0.46	-0.58	-0.97
Процентиль (0–100)	34.9	33.7	31.3	21.6
Политическая стабильность				
Оценка (-2.5 to +2.5)	-1.04	-0.72	-1.00	-0.62
Процентиль (0–100)	15.4	23.1	17.8	23.9
Эффективность работы правительства				
Оценка (-2.5 to +2.5)	-0.51	-0.58	-0.28	-0.32
Процентиль (0–100)	34.6	33.2	47.4	45.0
Качество законодательства				
Оценка (-2.5 to +2.5)	-0.39	-0.78	-0.24	-0.56
Процентиль (0–100)	28.3	19.0	47.3	31.4
Верховенство закона				
Оценка (-2.5 to +2.5)	-0.67	-1.06	-0.82	-0.91
Процентиль (0–100)	28.6	14.8	21.4	19.6
Сдерживание коррупции				
Оценка (-2.5 to +2.5)	-0.80	-0.99	-0.75	-0.98
Процентиль (0–100)	23.3	13.6	25.7	15.5

Источник: Показатели эффективности государственного управления по странам (Всемирный Банк, 2009 г.).

Вставка 1.2. Борьба с коррупцией

В оценках российской предпринимательской среды постоянно подчеркивается, что основной проблемой России является коррупция. Хотя невозможно измерить размах коррупционной деятельности с абсолютной точностью, имеющиеся факты дают основания для беспокойства. По мнению респондентов опроса высшего руководства, проведенного WEF в 2009 году, это самый проблемный фактор для ведения бизнеса в России. Кроме этого, Россия заняла 146 место, наравне с Украиной, среди 180 стран в Индексе восприятия коррупции 2009 года, проведенном Трэнспэрэнси Интернэшнл (ТИ), далеко отстав от своих западных соседей. Конечно, оценки, основанные на восприятии коррупции, не нужно путать с прямыми доказательствами ее размаха, но, с другой стороны, сами по себе восприятия также могут оказывать влияние на настроения инвесторов. Иногда индексы восприятия могут ввести в заблуждение в отношении степени коррупции (как, например, когда один случай на высоком уровне оказал сильное влияние на восприятие аутсайдеров), но только в какой-то степени. Обычно у стран, имеющих репутацию коррупционных, возникают серьезные проблемы с инвесторами. [81, 59].

Это мнение в какой-то мере подтверждается опросом, проведенным в 2009 году Глобальным барометром коррупции (Global Corruption Barometer), в котором респондентам задавали прямые вопросы об известных им случаях официальной коррупции. Оказалось, что в России за прошлый год примерно каждый третий респондент был вынужден дать взятку. Группой, наиболее подверженной коррупции, все российские респонденты поголовно назвали государственных чиновников, а не членов парламента, судей или милиционеров, хотя считается, что все эти институты имеют серьезные проблемы с коррупцией. Изучив опросы предприятий, проведенные в период между 2000 и 2008 годами, Т.Фрай [30] делает вывод, что за последние десять лет коррупция в России усилилась, – вывод, подтверждаемый последовательным снижением рейтинга России в международных сравнительных опросах, проводимых ТИ, ВЭФ и Всемирным Банком.

Органы власти хорошо знают об этой проблеме, которой в последние годы уделяется все больше внимания, включая создание антикоррупционного комитета, возглавляемого Президентом. Борьба с коррупцией займет не один год, и потребует комплексного подхода – простого решения здесь не будет. В данном вопросе могут помочь такие меры как усиление прозрачности и подотчетности государственных институтов, а также законодательные реформы, лишаящие чиновников возможности брать взятки от частных фирм, принятие более строгих законов против конфликта интересов и введение более эффективных санкций. Необходимы судебные и административные реформы, чтобы повысить справедливость, прозрачность и эффективность правоприменительных процедур.

1.4.3. Макроэкономическая среда

В силу разных причин стабильная и предсказуемая макроэкономическая среда является главным условием для успешной реализации государственной инновационной политики. Стабильная макроэкономическая среда – особенно высокие и стабильные темпы роста производства – создает благоприятные условия для того чтобы бизнес мог реализовать свои долговременные цели и стратегии. Среднесрочное и долгосрочное планирование является неременной чертой инвестиций в исследования и разработки, и, по крайней мере, в те виды продукции, процессы и организационные инновации, которые требуют боль-

ших вложений. Эффективное макроэкономическое прогнозирование может также помочь инвестициям в ИиР и инновации, создавая более низкие и стабильные темпы инфляции и понижая уровень и волатильность эффективных процентных ставок [47]. Как показывает международный опыт, недавний временный спад российской экономики оказал временный понижающий эффект на финансирование ИиР и инновационной деятельности (вставка 1.3.) И наоборот, предыдущий период стабильного высокого роста создал среду для стабилизации и расширения инновационной деятельности в государственном и частном секторах экономики.

Вставка 1.3. Влияние кризиса на инновационную деятельность в Российской Федерации

Кризис и ответные политические меры оказали значительное и неоднозначное влияние на российскую инновационную систему. Негативное влияние, в основном, было следствием реакции предприятий на шок и правительственные меры, предпринятые в ответ на стремительное ухудшение состояния государственных финансов.

- Частный сектор резко сократил свои инвестиции в инновации. Как сообщило Федеральное агентство по науке и инновациям, к сентябрю 2009 г. доля предприятий, занятых в инновационной деятельности, сократилась на одну треть по сравнению с уровнем 2005 года. Число малых инновационных предприятий сократилось на 50%. Многие из этих предприятий представляли собой небольшие фирмы, работающие по контракту с крупными компаниями, отдавшими ИиР на аутсорсинг и сократившими свои соответствующие расходы с началом рецессии [44]. Организации, находящиеся под давлением кризиса, перестали выполнять свои платежные обязательства по государственным контрактам, заключенным в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы». В конце 2008 года Национальная ассоциация по инновациям и развитию информационных технологий (НАИРИТ) провела оценку, согласно которой затраты частных компаний на инновационные проекты сократились почти на 80%, а деятельность венчурного фонда – на 40% [55].
- Немногочисленные факты показывают, что частные предприятия, сократившие свои расходы на ИиР, в своем большинстве не смогли компенсировать это более активным сотрудничеством с государственными организациями. В общем и целом, частные предприятия продолжают испытывать трудности в работе с государственными научно-исследовательскими организациями или с вузами. Помимо жалоб на скорость и эффективность работы государственных научных организаций, они по-прежнему озабочены проблемой защиты авторских прав при сотрудничестве между государственным и частным сектором [44].
- В 2009 году бюджетные ассигнования на исследования и разработки сократились примерно на 30%, хотя размер сокращений был разным в зависимости от программ и институтов. В некоторых случаях ассигнования текущего года были прекращены почти без предупреждения [43]. Бюджет на 2010 год включил дальнейшие сокращения ассигнований по сравнению с уровнем 2009 года. В то время как многие страны ОЭСР увеличили свои расходы на ИиР и фундаментальные науки в контексте пакетов налоговых стимулов [74], Россия сделала упор на поддерживающие меры в других областях. В ее антикризисных мерах инновационные приоритеты занимали очень скромное место. Пострадали и внебюджетные расходы, в большой степени потому, что предприятия не смогли выполнить свои обязательства по федеральной целевой программе, о которой шла речь выше. По оценкам

**Вставка 1.3. Влияние кризиса на инновационную деятельности в Российской Федерации
(продолжение)**

Минобрнауки России, на эту и другие программы было выделено всего около 60–70% от запланированных внебюджетных расходов [44].

- Сокращение финансирования привело к уходу ученых из области исследований и разработок: в 2008 году количество сотрудников сократилось примерно на 4.2%, а общая занятость в секторе сократилась на 5% [45]. Здесь важно пояснить, что этот спад произошел в основном в результате изменений, произошедших в частном секторе, – он не включает влияние последующих бюджетных сокращений, произведенных в 2009 году.

**1.4.4. Регулирование рынка товаров и услуг, конкуренция
и предпринимательство**

Оценка Российской Федерации на основе Индикатора регулирования товарного рынка (Индикатор PMR – Product Market Regulation) [74] в 2008 году показывает, что, несмотря на либерализацию в ряде областей, нормативно-правовая база, в общем, остается по-прежнему очень ограничительной. Используя систему индикаторов PMR, разработанную ОЭСР (вставка 1.4), аналитики пришли к выводу, что Россия возглавляет список стран с наиболее ограничительной политикой (рис. 1.9). Кроме того, все три подкомпонента высшего уровня общего индекса PMR, рассматриваемого во вставке 1.4, занимают более высокие позиции по сравнению со другими странами, однако «государственный контроль» и «барьеры для международной торговли и инвестиций», являются наиболее ограничительными. Некоторые виды барьеров рассматриваются в разделе, посвященном конкуренции на российском рынке товаров и услуг.

Вставка 1.4. Система индикаторов регулирования товарного рынка, ОЭСР

Индикаторы PMR, разработанные ОЭСР, используются для оценки того, насколько нормативно-правовая база содействует или тормозит конкуренцию на рынках, на которых технология и рыночные условия делают конкуренцию жизнеспособной. Эти индикаторы широко использовались за последние 10 лет для сопоставления нормативных рамок регулирования товарных рынков в странах ОЭСР, а также в ряде других стран, и доказали свою полезность в стимулировании стран к проведению структурных реформ, повышающих эффективность результатов экономической деятельности.

Система индикаторов PMR сводит воедино большое количество формальных правил и положений, которые оказывают влияние на конкуренцию. Нормативные данные охватывают большинство важных аспектов общей нормативной практики и ряд характеристик отраслевых норм, в частности, в сетевых отраслях. Вся нормативная информация выражается 18 индикаторами нижнего уровня, которые образуют основу всей системы индикаторов. Индикаторы нижнего уровня последовательно группируются в три индикатора, соответствующие нор-

Вставка 1.4. Система индикаторов регулирования товарного рынка, ОЭСР (продолжение)

мативным областям: 1) государственный контроль; 2) барьеры для предпринимательства; и 3) барьеры для международной торговли и инвестиций. Вершину всей структуры венчает общий индикатор PMR, показывающий сводный статистический результат, характеризующий общее состояние нормативно-правовой базы товарного рынка.

Индикаторы PMR имеют ряд характеристик, которые отличают их от других индикаторов предпринимательской среды. Во-первых, в принципе, индикаторы нижнего уровня только регистрируют «объективную» информацию о нормах и правилах, в отличие от «субъективных» оценок участников рынка как, например, в индикаторах, разрабатываемых на основании опросов общественного мнения. Это освобождает индикаторы от контекстных оценок и делает их сопоставимыми по времени и по странам. Во-вторых, индикаторы PMR следуют принципу снизу-вверх, когда значения индикатора могут быть отнесены к конкретному виду политики. Одним из преимуществ данной системы является то, что значения индикаторов верхнего уровня могут быть отслежены в подробных деталях по значениям более дезагрегированных индикаторов, и, в конечном итоге, на конкретные данные, полученные из нормативной базы данных. Это невозможно сделать при работе с системами индикаторов, основанных на опросах общественного мнения, которые могут выявить слабые места конкретной политики, но не могут соотнести их с конкретными примерами.

Источник: Экономические обзоры ОЭСР: Российская Федерация, ОЭСР, Париж, 2009.

Обзоры Всемирного Банка «Ведение бизнеса» проливают дополнительный свет на препятствия и барьеры, с которыми сталкиваются предприниматели¹². В самых последних международных сопоставлениях Россия занимает 123 место среди 183 стран (табл. 1.4), опережая Индию (134) и Бразилию (127), но отставая от Китая (79). Наихудшие результаты у России по показателю «Получение разрешений на строительство» (182), «Международная торговля» (162) по сравнению с Бразилией (114), с Индией (100) и Китаем (50) и по показателю «Создание бизнеса» (108). Таким образом, создается впечатление, что при всех сложностях открытия нового дела, особые трудности ждут предпринимателя на этапе работы уже созданной компании.

Всемирный Банк сравнивает Россию с рядом групп стран [103] (например, ОЭСР, «Группа двадцати», страны с уровнем доходов выше среднего, страны БРИК (Бразилия, Россия, Индия, Китай) и страны Восточной Европы и Центральной Азии. Например, Россия, занимает худшие позиции по сравнению со странами ОЭСР. Она занимает довольно низкое место (38) среди 46 стран с уровнем доходов выше среднего, с некоторыми просветами (например, по индикатору «Выполнение контрактов»), выходя на 2 место среди четырех стран БРИК.

Таблица 1.4. Рейтинг России по показателям исследования «Ведение бизнеса», 2011

	Место 123 (из 183 стран)
Легкость ведения бизнеса	123
Создание предприятия	108
Получение разрешений на строительство	182
Регистрация собственности	51
Получение кредита	89
Защита инвесторов	93
Налогообложение	105
Международная торговля	162
Обеспечение выполнения контрактов	18
Ликвидация предприятия	103

Источник: Doing Business in 2011, International Bank for Reconstruction and Development and World Bank, Washington, D.C.

В общем, Россия могла бы улучшить экономические показатели путем дальнейшего совершенствования своего законодательства. Например, эмпирические данные [70] указывают, что положения, ограничивающие конкуренцию, замедляют скорость выхода на передовые рубежи технического прогресса там, где производительность труда является наивысшей. Наибольший успех в росте производительности труда наблюдается в странах с максимально ограничительным регулированием товарного рынка, или в странах с наиболее низкой производительностью труда и, следовательно, наибольшим потенциалом выхода на передовые рубежи. Существуют доказательства того, что более совершенное регулирование товарного рынка связано с возросшим притоком иностранных инвестиций [62], что в свою очередь дает возможность получать выгоды от побочных результатов международного потока технологий.

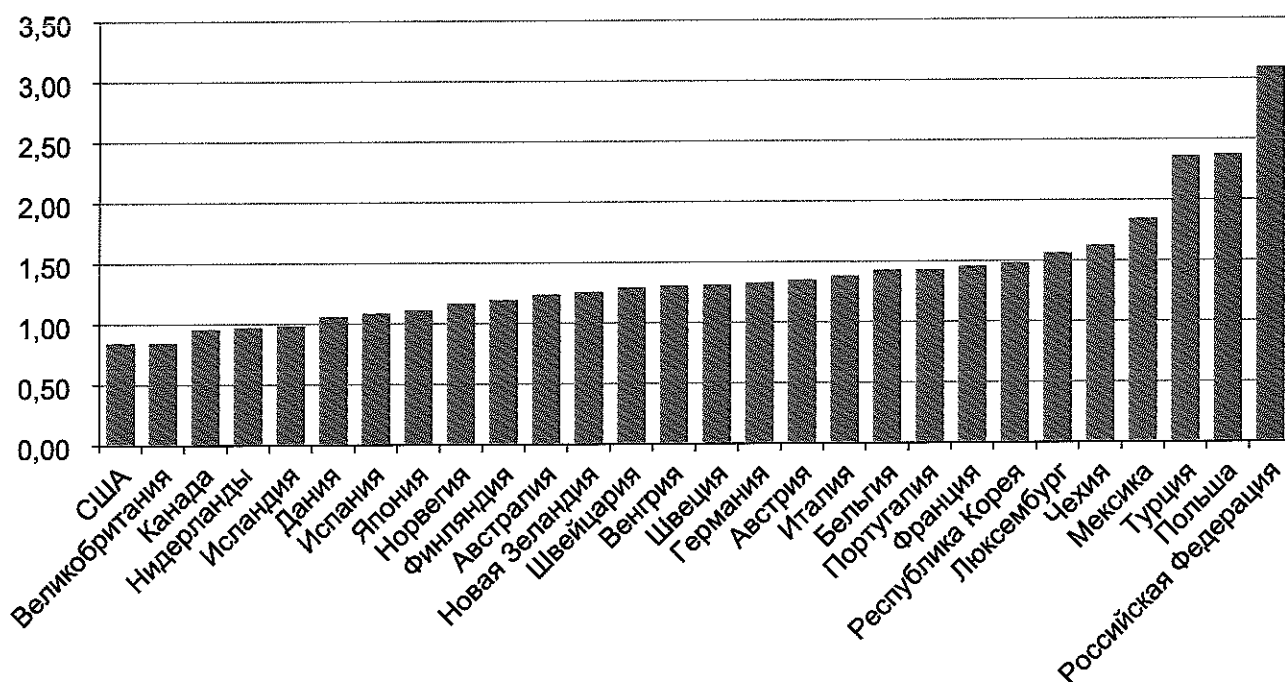
Важность конкуренции за инновации

Конкуренция на товарном рынке является фактором роста производства [10], прямо или косвенно стимулируя инновации, – процесс, который Джозеф Шумпетер назвал «креативной деструкцией» [созидательным разрушением – прим. Пер.]. Однако влияние конкуренции на товарных рынках на инновационную деятельность, предсказанное экономической теорией, по-прежнему остается неоднознач-

ным – с одной стороны, инновации может стимулировать закрытая (для аутсайдеров) конкуренция между компаниями-старожилами рынка, а с другой стороны, возможность получения определенной доли рынка также может стать сильным стимулом к внедрению инноваций (так называемый «эффект Шумпетера»). Как бы там ни было, большинство эмпирических исследований нашли фактические доказательства позитивной корреляции между инновациями и конкуренцией¹³. Более поздние исследования, проведенные П. Агионом [4], предполагают наличие обратной U-образной зависимости между конкуренцией и инновациями, когда эффект Шумпетера преобладает на более высоких уровнях конкуренции.

В случае с Россией эмпирические данные подтверждают вывод о том, что открытость перед иностранной конкуренцией стимулирует рост национального производства [2]. Однако этот эффект сильнее проявляется на предприятиях, близких к переднему краю технологий. Для менее производительных предприятий угроза проникновения внешних конкурентов может создать негативный стимул для инноваций, сокращая их «продолжительность жизни» и тем самым уменьшая временные горизонты. Хотя стремление внедрять инновации, как правило, объясняется желанием предотвратить угрозу конкуренции, исходящую от новых участников, в общем, возрастание такой угрозы

Рисунок 1.9. Сводный индикатор регулирования товарного рынка, 2008



Источник: Экономические обзоры ОЭСР: Российская Федерация, ОЭСР, Париж, 2009.

оказывает общий стимулирующий эффект [2]. Напрашивается вывод, что конкуренция со стороны зарубежных и внутренних конкурентов оказывает на инновационную деятельность российских производителей влияние в форме перевернутой U-образной кривой. Тем не менее, они делают вывод, что большинство российских предприятий находятся на восходяще-нисходящей части кривой, когда дальнейшее усиление конкуренции способствует росту инновационной активности. Этот результат подтверждается данными опроса, показывающего, что российские компании в более конкурентной среде тратят гораздо больше средств на НИОКР и генерируют больше инноваций, чем компании, сталкивающиеся с меньшим давлением со стороны конкурентов¹⁴. Компании, имеющие большую долю на рынке, меньше инвестируют в инновации, а компании-монополисты инвестируют меньше всех [32].

Аналогичный вывод делается при анализе влияния конкуренции на *результаты* инновационной деятельности, а не на входные параметры: недавно проведенное исследование указывает на негативную корреляцию между общим фактором роста производительности и степенью концентрации [31, 2]. Этот эффект более ярко проявляется в отраслях, ориентированных на импорт¹⁵. И наконец, стимул к инновациям также возрастает по мере увеличения сходства между фирмами внутри данной отрасли (степень «neck-and-neckness» т.е. насколько далеко они отстоят от переднего фронта технического прогресса).

Конкуренция на российских товарных рынках

Вопрос, который естественным образом возникает из вышеупомянутой дискуссии, заключается в том, являются ли российские товарные рынки достаточно конкурентоспособными. ОЭСР приходит к выводу [74], что в целом эти рынки неконкурентоспособны. В период между 2001 и 2007 гг. доля высококонцентрированных рынков России возросла с 43% до 47%¹⁶. Несмотря на разницу в методологии и отраслевом охвате, которая затрудняет сравнительный анализ, степень распространенности концентрированных отраслей в России гораздо выше по сравнению со странами ОЭСР; этот вывод совпадает с результатами исследования, проведенного ОЭСР в 2006 г. [68], согласно которым российские товарные рынки имеют необычно высокую степень концентрации, особенно на уровне регионов. Это также совпадает со взглядами, выраженными в Опросе руководителей компаний, проведенном ВЭФ, которые показывают, что российские руководители компаний считают, что конкуренция на большинстве рынков слаба, большинство рынков монополизированы, а антимонопольная политика неэффективна [99]. Выявленная неэффективность государственных институтов соответствует выявленной неэффективности рынков. ОЭСР приводит фактические

данные [74], которые показывают, что, начиная с 2005 года, тенденция к доминированию крупных компаний пошла на убыль. Однако оценка доли общей чистой прибыли или рыночной капитализации показывает, что крупные компании по-прежнему доминируют в российской экономике в гораздо большей степени, чем во многих странах. Подтверждают доминирование крупных компаний в экономике и данные по объемам продаж, когда общий объем продаж 10 и 50 крупнейших компаний эквивалентен почти 30% и 50% ВВП соответственно.

На рынках, характеризующихся небольшим количеством крупных компаний, проблема обеспечения эффективной конкуренции и предотвращения картелей особенно велика, и Федеральная антимонопольная служба считает образование картелей одним из самых больших угроз для конкуренции в России. По ее оценкам, каждая пятая отрасль склонна к образованию картелей [27]. На многих региональных рынках несколько компаний-старожилов ведут свою деятельность в тесном сотрудничестве с региональными или местными органами власти. Хотя часто такое положение является порождением коррупции и стремления к получению ренты, эти связи также формируются в результате ограниченной бюджетной автономии субъектов федерации. Региональные органы власти и муниципалитеты часто достигают своих социальных целей через более или менее неформальные договоренности с крупными предприятиями, давно существующими на местном рынке. Такие предприятия, как правило, воздвигают непреодолимые барьеры для проникновения внешних конкурентов [74].

В то время, как в некоторых секторах консолидация предприятий возможно и отражает здоровую перетряску рынка и вытеснение мелких фирм, но в других секторах она просто показывает способность крупных компаний-старожилов, созданных во времена Советской власти, оказывать сопротивление проникновению новых конкурентов, как правило, путем использования политической поддержки на региональном или национальном уровне. Конкуренция также ослабляется из-за явного предпочтения, оказываемого российскими предприятиями определенным партнерам, которых они хорошо знают и нежеланием менять поставщиков – и то и другое можно понять, учитывая трудности при обеспечении выполнения контрактов. В исследованиях предприятий, проведенных Институтом экономики переходного периода, менеджеры регулярно ссылаются на устойчивые отношения между производителями и потребителями как на главное препятствие для конкуренции. Слабая договорная среда также служит предприятиям стимулом контролировать заказчиков и поставщиков путем осуществления вертикальной интеграции цепочек поставок в большей степени, чем в других странах [11]. В свою

очередь, политическая поддержка позволила крупным конгломератам расширить свое присутствие на рынках путем приобретения непрофильных активов и диверсификации номенклатуры выпускаемых изделий. Особенно это касается некоторых государственных предприятий [68, 92].

ОЭСР недооценивает степень, в которой чрезмерно ограничительное регулирование товарных рынков оказывает негативное влияние на конкуренцию [74]. Отсюда возникает вопрос нормативных препятствий, сдерживающих развитие предпринимательства. Считается, что одной из главных проблем для предпринимательства, наряду с коррупцией и частыми изменениями в законодательстве, является создание антиконкурентных барьеров¹⁷. По информации Федеральной антимонопольной службы, входные барьеры являются особенно трудной проблемой, поскольку региональные органы власти всячески стараются защитить местные рынки от внешнего проникновения. Сотрудники службы выявили постоянное увеличение количества нарушений закона о конкуренции, совершаемых региональными и муниципальными органами власти¹⁸. Если понижение входных барьеров и повышение предсказуемости государственной политики в отношении предпринимательства оказывает общее благоприятное влияние на бизнес-сообщество, то такие шаги, вероятно, будут иметь еще более сильное влияние на инновационный процесс¹⁹.

Хотя пока остается много серьезных проблем, нужно признать, что в этой области за последние десять лет наблюдается действительный прогресс в сторону улучшения. Для того чтобы отследить эффективность мер, предпринятых правительством в 2001 году для уменьшения административных барьеров на пути малого бизнеса, Центр экономических и финансовых исследований и разработок провел несколько раундов исследований предприятий в 20 регионах с 2001 по 2007 год [16]. Результаты показали, что многие принципы, заложенные в законе, в конце периода исследования по-прежнему нарушаются чиновниками, например, инспекции проводятся чаще, чем разрешено законодательством, а перечень документов, необходимый для оформления различных процедур, часто превышает количество документов, требуемое по новому законодательству. Тем не менее, каждый последующий раунд свидетельствовал об улучшении ситуации, особенно в отношении регистрации, инспекций и лицензирования. В то же время важность, которую респонденты придавали уровню конкуренции как фактору, влияющему на развитие бизнеса, увеличивалась с каждым раундом, что указывало на возрастающую озабоченность проблемами создания «нормального» бизнеса со стороны малых предпринимателей.

Согласно оценкам регулирования товарных рынков, проведенным ОЭСР в 2008 году, Россия показывает неплохие результаты в отношении снижения барьеров, регулирующих проникновение частных фирм и вертикальную интеграцию в сетевых отраслях (телекоммуникации, почтовая служба, электроснабжение, газ, авиационный транспорт, железные дороги). Как показывает соответствующий индикатор, барьеры здесь только немногим выше чем, в среднем, барьеры в странах ОЭСР. Однако уровень барьеров в разных сетевых отраслях сильно отличается друг от друга. Например, рынок мобильной связи и телекоммуникаций достаточно хорошо регулируется низкими входными барьерами. И наоборот, рынок наземных линий связи все еще остается под строгим контролем государственной вертикально интегрированной компании «Связьинвест» [74]. С точки зрения инноваций сектор телекоммуникаций представляет особый интерес, поскольку он не только сам по себе является главным автором инновационного процесса, но и создателем инфраструктуры, которая играет важнейшую роль для внедрения инноваций в экономику страны. Отсутствие конкуренции в этом секторе может отрицательно повлиять на благополучие потребителей и производителей, нанося вред инновационным процессам. Во многих случаях именно отсутствие конкуренции играло отрицательную роль в распространении некоторых продуктов ИКТ.

1.4.5. Права на интеллектуальную собственность²⁰

Защита прав на интеллектуальную собственность посредством патентов или в других формах (торговые марки, авторские права и т.д.) стимулирует научно-исследовательскую деятельность, позволяя успешным новаторам пожинать плоды своих успехов и не позволяя другим «ездить за чужой счет». Соответствующие требования к публикациям также способствуют распространению научно-технических знаний и помогают предупредить дорогостоящее дублирование научных исследований. Однако эти выгоды нужно сопоставлять с социальными издержками, связанными с задержкой распространения и, следовательно, с уменьшением использования изобретения в течение срока действия патента, с административными расходами и т. д. Хотя между правом интеллектуальной собственности и инновационной деятельностью существует сложная зависимость [48], принятие и реализация современного, соответствующего требованиям времени законодательства по интеллектуальной собственности является неотъемлемой частью комплекса базовых условий для инновационной деятельности.

Режим интеллектуальной собственности в России обеспечивает защиту авторских и смежных прав, товарных знаков, географических

указаний, патентов, промышленных образцов, топографий интегральных микросхем и компьютерных программ. Эта сфера регулирования находится в ведении Российской Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (РОСПАТЕНТ)²¹. Часть IV Гражданского кодекса, принятого в декабре 2006 года и вступившего в силу 1 января 2008 года, заменила все предшествующее законодательство по интеллектуальной собственности и объединила в едином правовом акте все российское законодательство в этой области. Новое законодательство вносит ряд улучшений в рамках мер в направлении вступления России в ВТО; однако пока еще несколько дополнительных поправок остаются на стадии проекта.

Российская Федерация стала преемником бывшего Советского Союза в качестве участника ряда международных договоров, включая конвенцию Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), Договор о международной патентной кооперации и Парижскую конвенцию, которая включает в себя ряд смежных с интеллектуальной собственностью дисциплин. В 1992 году Россия начала переговоры о вступлении в ВТО. С тех пор в России вступили в силу несколько дополнительных международных договоров²². На развитие российского законодательства по защите прав интеллектуальной собственности также оказывает большое влияние ряд двусторонних инвестиционных договоров, заключенных Российской Федерацией, включая двусторонний Договор о доступе на рынки, подписанный с Соединенными Штатами в ноябре 2006 года, который включает в себя юридически обязывающий договор по ряду критических проблем права интеллектуальной собственности, таких как пиратство оптических дисков, Интернет-пиратство, защита данных фармацевтических испытаний²³ и т. д. Однако переговоры по вступлению России в ВТО все еще ведутся, причем защита прав интеллектуальной собственности пока что остается нерешенным вопросом.

Российское законодательство предусматривает меры правоприменения в соответствии с Гражданским кодексом, Административным кодексом, Уголовным кодексом и Таможенным кодексом. Усилился контроль за соблюдением прав на объекты интеллектуальной собственности как следствие ряда недавних реформ, включая внесение в 2006 году поправок в Уголовно-процессуальный кодекс, предоставивших полиции право инициировать уголовные расследования (которое раньше было закреплено за прокурорами), внесение в 2007 году поправки в Уголовный кодекс, увеличившей максимальное наказание, а также давшее новое определение «серьезному преступлению»; ряд поправок к части IV Гражданского кодекса (в 2008 году), а также присоединение к Интернет-договорам ВОИС от 5 февраля 2009 года.

Хотя в международных деловых кругах признается наличие определенного прогресса в деле реформирования российской правовой системы и учреждений, по-прежнему подвергается критике действенность положений об интеллектуальной собственности и недостаточная защита прав на объекты интеллектуальной собственности. Многие еще предстоит сделать в отношении уровня пиратства в России²⁴, в частности массового онлайн-пиратства, которое является серьезной и постоянно растущей проблемой в России, а также в отношении защиты данных об испытаниях, передаваемых правительству для получения разрешений на продукты в биофармацевтическом, сельскохозяйственном и агрохимическом секторах в соответствии с предложением Консультативного комитета ОЭСР по бизнесу и промышленности.

По данным Министерства экономического развития Российской Федерации [57], в процессе активной разработки находится ряд законодательных реформ, призванных привести российское законодательство в соответствие с Соглашением по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (TRIPS) и другими международными договорами по охране прав на объекты интеллектуальной собственности²⁵. Помимо этого, предполагается, что для дальнейшего усиления охраны интеллектуальной собственности скорее всего потребуются дальнейшее реформирование Части IV Гражданского кодекса²⁶.

Что касается политики в отношении охраны интеллектуальной собственности в государственном секторе исследований и разработок (ИиР), то Федеральный закон № 217 (от августа 2009 г.) предоставляет возможность государственным научным организациям и университетам создавать предприятия для коммерциализации и передачи прав на объекты интеллектуальной собственности, созданные в результате финансируемых государством ИиР. По этому закону государственные научные организации и университеты являются собственниками объектов интеллектуальной собственности, возникших в результате ИиР, финансируемых из государственного бюджета, и могут вырабатывать свою собственную политику в отношении распределения доходов от их коммерциализации. Однако по состоянию на конец 2010 г. большинство государственных научных организаций и университетов не выработали своей политики в отношении интеллектуальной собственности по причине слабого интереса к коммерциализации.

Обобщая сказанное, можно отметить, что Россия предпринимает шаги по укреплению своей системы защиты прав на объекты интеллектуальной собственности и соблюдению международных обязательств путем приведения своей правовой базы в области интеллектуальной

собственности в соответствии с международными стандартами. Между тем имеются данные о том, что сохраняется ряд существенных недостатков, особенно в части правоприменения.

1.4.6. Финансирование инноваций

Развитая финансовая система, которая позволяет уменьшить стоимость внешнего финансирования, служит важным катализатором инновационной деятельности [47]. Российская финансовая система, несмотря на свой быстрый рост в последние годы, развита все еще относительно слабо, что оставляет широкие возможности для ее долгосрочного роста в результате совершенствования финансовых органов. Громадное большинство российских предприятий осуществляют инвестиции в инновации за счет нераспределенной прибыли, и в опросах предприятий почти всегда отмечается нехватка собственных средств и высокая стоимость заимствований как главные препятствия для инвестиций и инноваций. Это говорит о важности укрепления банковского сектора (о конкретных предложениях см. [74]) и небанковских кредитно-финансовых учреждений.

В России ощущается дефицит средств на инновации и финансирование риска, отчасти из-за нехватки венчурного капитала. Ф. Жомотт и Н. Пейн отмечали, что развитие венчурного капитала в странах ОЭСР отрицательно коррелирует с тем, как предприятия оценивают трудность обеспечения внешнего финансирования [50]. Сходная ситуация, вероятно, существует в России. Однако в России развитию рынков рискованного капитала по-прежнему препятствует недостаточное развитие финансовых рынков в целом. Отсутствие венчурного капитала, важного ресурса для инновационного бизнеса, особенно на ранних стадиях, может препятствовать обновлению экономики за счет деятельности энергичных предпринимателей и инновационных «старт-апов».

1.5. Роль инноваций в будущем развитии российской экономики

1.5.1. Инновации и долгосрочный рост

Задача диверсификации структуры российской экономики и снижения ее зависимости от минерально-сырьевых секторов уже более десяти лет занимает одно из центральных мест в политической повестке дня²⁷. Даже в годы экономического подъема, до 2008 года, было понимание того, что рост определялся преходящими факторами и что необходимы меры содействия переходу России к периоду устойчивого экономического роста, ориентированного на инвестиции и инно-

вазии²⁸. С конца 2008 года глобальный финансовый и экономический кризис вновь подчеркнул важность этой задачи. Россия пострадала от мирового кризиса гораздо больше, чем ожидали власти и большинство наблюдателей. Хотя спад в России продолжался относительно недолго, он был очень резким, и последующее восстановление до сих пор остается довольно умеренным. Шок 2008–2009 годов вновь подчеркнул степень зависимости России от экспорта сырьевых товаров, особенно нефти и газа. Крайне маловероятно, что модель экономики, основанная на экспорте сырьевых товаров, сможет обеспечить возврат к высоким темпам роста, наблюдавшимся в докризисные годы. Вот почему все больше внимания уделяется модернизации, в частности инновациям, как ключевому условию будущего успешного экономического развития России в долгосрочной перспективе (вставка 1.5).

Вставка 1.5. Роль инноваций как фактора долгосрочного экономического роста

Современный экономический рост, в конечном счете, основан на инновациях [77]. Уже более полстолетия назад стало ясно, что инновационная деятельность является главным фактором долгосрочного роста. Первые исследования еще в конце 1950-х годов стремились определить, в какой степени долговременные показатели можно объяснить с точки зрения увеличения затрат капитала и труда. Несмотря на различия в методике и охвате данных, они всякий раз показывали, что измеримый объем вводимых ресурсов объясняет не более 15–20% фактического роста производства на протяжении века или более долгого периода [1, 52, 89]. Баланс наступал с увеличением совокупной производительности факторов производства (СПФП) – роста выпуска, вызванного данным объемом вводимых ресурсов. Этот результат, широко подтвержденный впоследствии множеством исследований [83], указывает на чрезвычайную важность инноваций для долгосрочного роста, и не только технологических, но и организационных, финансовых и институциональных [21, 51].

Конечно, значительная доля СПФП в таких «оценках экономического роста» является остаточным результатом: она говорит о том, какую долю роста нельзя объяснить с точки зрения увеличения затрат труда и капитала. По аналогии заключаем, что баланс отражает большую эффективность использования вводимых ресурсов, но трудность измерения инновационной деятельности затрудняет точную количественную оценку вклада разных форм инноваций в общий рост. Вообще говоря, эмпирические оценки приходится строить на косвенных или весьма несовершенных показателях инновационной деятельности, например на патентных данных или на объеме расходов на научные исследования и разработки (ИиР). Тем не менее, все большее число исследований в последние годы подчеркивает связь между показателями накопления знаний и роста. К примеру, положительная связь между деятельностью в сфере ИиР и ростом СПФП подтверждается многочисленными исследованиями с использованием как панельных, так и перекрестных данных (см., например, [88, 34, 5, 29, 33, 104]). Обнаружено, что как инфраструктура науки, так и иностранные знания способствуют росту производительности труда и в развитых и в развивающихся странах (см., например, [17, 35, 100]). Хотя по некоторым данным связь между внутренними инвестициями в ИиР и инновационной деятельностью намного сильнее в крупных развитых

**Вставка 1.5. Роль инноваций как фактора долгосрочного экономического роста
(продолжение)**

экономиках [93], имеются веские доказательства того, что вторичные эффекты ИиР со стороны развитых стран оказывают положительное влияние на рост СПФП развивающихся стран и стран с переходной экономикой [17, 33].

В недавних исследованиях детерминантов роста [64, 65] подчеркивается роль инвестиций в информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) и человеческий капитал в сочетании с более эффективными и новаторскими технологиями производства товаров и услуг. Развитие ИКТ подстегивает инновационную деятельность и рост производительности труда в экономике в целом по трем основным направлениям: рост как выпуска продукции, так и производительности труда в отраслях, производящих ИКТ; более широкое использование ИКТ в производстве других товаров и услуг; и побочные эффекты, возникающие в результате взаимосвязанных инноваций (например, организационных инноваций) в сочетании с ростом применения ИКТ [66, 40, 96].

Стоящие перед Россией проблемы поистине огромны, и легко проявлять скептицизм в отношении ее способности добиться подобного преобразования. Тем не менее, такие изменения не следует рассматривать как беспрецедентные. Например, мало кто из наблюдателей в 1950-х или в начале 1960-х годов ожидал того инновационного динамизма, который определил экономический рост таких стран, как Финляндия или Корея, что Индия войдет в число лидеров в сфере разработки программного обеспечения и что Китай станет крупнейшим участником глобальной системы исследований и разработок. Опыт этих и других стран демонстрирует способность даже развивающихся экономик к скачкообразным изменениям в инновационной деятельности за сравнительно короткий срок. Конечно, ни Россия, ни любая другая страна не может просто скопировать комплекс политических мер или траектории роста Финляндии или Кореи. Стратегии реформ и инновационная политика должны отражать конкретные институциональные и экономические условия страны. Даже там, где в разных странах можно выявить общие проблемы, простая «пересадка» политических курсов и институтов из одной среды в другую редко пускает корни. Как правило, требуется какая-то степень адаптации. Тем не менее, опыт стран ОЭСР в очень широком круге политических направлений, включая создание знаний и инновации, указывает на значительные возможности, которые дает изучение политических курсов разных стран.

Многие страны, особенно те, что переживают быстрый «догоняющий рост», временами демонстрировали стабильно высокие темпы роста в течение относительно длительного периода благодаря мобилизации факторов производства, а не в результате роста по вышеописанной траектории, определяемой СПФП [54]. Как известно, именно таким путем двигался Советский Союз. Хотя советским плани-

кам удавалось довольно длительное время обеспечивать устойчивый рост за счет мобилизации труда и накопления капитала, советские показатели роста СПФП, по-видимому, были постоянно низкими. По мере развития советской системы становилось все труднее выявлять и мобилизовывать, в частности, новые источники трудовых ресурсов. Поскольку проблему увеличения рабочей силы можно было бы решить лишь в очень отдаленной перспективе, ощущалась острая необходимость в замене труда капиталом и усилении роста СПФП. У. Истерли и С. Фишер утверждали [23], что именно неспособность сделать это была ахиллесовой пятой советской экономики. По их мнению, при контроле инвестиций и человеческого капитала советские показатели роста в период 1960–89 гг. были худшими в мире и что его относительные показатели становились все хуже и хуже. Другими словами, требовалось все больше инвестиций, чтобы поддержать даже снижающиеся темпы роста. По оценке Дж. Офера [80], начиная с 1970 года рост СПФП фактически был отрицательным, что говорит как о плохом распределении ресурсов, так и о неспособности системы стимулировать инновационную деятельность.

Постсоветская Россия пережила сравнительно легкий этап «восстановительного роста». После того, как рецессия переходного периода завершилась кризисом 1998 года, предприятия при малом объеме инвестиций и инноваций, опираясь на недоиспользованные запасы труда и капитала, за несколько лет очень быстро сумели поднять производство и производительность труда. Серьезный вклад внесли и экономические реформы 90-х и начала 2000-х годов, за которыми последовал резкий рост эффективности рынков капитала, труда и товаров. Однако такая траектория роста в принципе могла сохраняться лишь в течение ограниченного периода времени²⁹. Опросы предприятий показывают, что к 2005 году во многих отраслях начала сказываться нехватка производственных мощностей. Примерно к 2006 году наиболее эффективные предприятия уже в значительной степени освободились от избыточной рабочей силы, так что возможности для дальнейшего «дешевого» роста СПФП были ограничены [74]. Наконец, несмотря на то, что программа экономических реформ оставалась довольно значительной, к середине 2000-х годов «самые легкие» выигрыши от рыночных реформ были уже реализованы: при всех ее структурных недостатках и проблемах Россия стала рыночной экономикой. Чтобы сохранить сильный рост в более долгосрочной перспективе и диверсифицировать производство и структуру экспорта, ликвидировав свою сырьевую зависимость, Россия должна генерировать более высокую прибыль от инвестиций в человеческий капитал и ИКТ, а также от стимулирования производства знаний.

Этот вывод подкрепляется сравнительным анализом коллектива авторов, которые утверждают, что с ростом богатства стран меняются детерминанты их конкурентоспособности [86]. Первоначально они конкурируют в основном на основе обеспеченности факторами производства, после чего переходят к этапу развития, определяемому производительностью, когда ключевыми факторами становятся человеческий капитал страны, эффективность ее финансовых, трудовых и товарных рынков и качество ее институтов. Наконец, самые развитые страны начинают опираться на свою способность генерировать новые коммерчески полезные знания и, таким образом, производить новые и уникальные технологические процессы, продукты и услуги. Эти, как и другие, авторы определяют Россию как одну из стран, перед которыми сейчас стоит задача осуществить переход к инновационной модели экономического развития. Проблема в том, что остается еще много незавершенного на втором этапе, в частности, в плане качества институтов и рыночной эффективности, что делает переход к третьему этапу особенно трудным.

1.5.2. Инновационный императив России

В дополнение к приведенным выше общим соображениям о роли инноваций как движущей силы экономического роста имеется целый ряд конкретных причин, почему Россия, в частности, может выиграть от улучшения показателей ее инновационной деятельности. К ним относятся необходимость диверсификации структуры производства и экспорта, демографические проблемы, с которыми сталкивается страна, и потребность в более чистом и энергоэффективном экономическом росте.

Инновационная деятельность могла бы содействовать диверсификации и помочь России опереться на свои сильные стороны

Как известно, экономика России в значительной степени зависит от ограниченного круга сырьевых секторов. В 2008 году сырьевые материалы составляли 85,4% от общего объема экспорта. Из этого объема наибольшую долю составляли нефть и природный газ (69,7%), за которыми следовали металлы и драгоценные камни (13,2%). Машины, оборудование и транспортные средства составляли чуть менее 5%. Показатели российского экспорта по большинству других секторов по-прежнему оставляют желать лучшего. В целом, ее доля на мировом рынке фармацевтики, электроники и офисной техники / компьютеров в 2008 году была менее 1%. Соответствующие цифры для аэрокосмической отрасли и контрольно-измерительных приборов и автоматики составили около 3–4%. Сырьевые секторы занимают намного боль-

ше места в структуре экспорта России, чем в структуре ее ВВП или занятости – на весь нефтегазовый сектор приходится около 20% ВВП и примерно 1% рабочих мест. Однако эти секторы сыграли решающую роль в росте после того, так в 1999 году наконец закончился спад переходного периода. На одну лишь динамику цен на нефть приходится до половины экономического роста России в десятилетие между кризисами 1998 и 2008 гг. [36]. Свою роль сыграла и динамика цен на другие сырьевые товары. Это не отменяет весьма реального вклада экономических реформ 1990-х годов в рост российской экономики [6], но позволяет предположить, что, не будь нефтяного бума, показатели России в начале 2000-х годов по меркам крупных развивающихся рынков были бы не столь блестящими. Кроме того, хотя большой удельный вес углеводородов в ВВП в какой-то мере связан с динамикой международных цен, недавняя оценка на основе физических объемов (выработка первичной энергии на единицу ВВП по ППС) показывает, что удельный вес производства энергии в экономике России примерно в шесть раз превышает средний показатель по ОЭСР и в одиннадцать раз – средний показатель по 27 странам ЕС. На самом деле он скорее ближе к среднему значению для стран ОПЕК [42].

Энергозависимость создает ряд проблем. Публикуются все новые исследования, показывающие, что богатые природными ресурсами страны, как правило, отстают от сопоставимых стран с точки зрения долгосрочного роста реального ВВП. Этот результат вызвал широкую общественную дискуссии о так называемом «ресурсном проклятии» или «парадоксе изобилия»³⁰. Объяснения названных феноменов приводят широкий круг экономических и политических факторов. В наиболее распространенной аргументации подчеркивается влияние ресурсной обеспеченности на конкурентоспособность других товаров, торгующихся на мировом рынке («голландская болезнь»), влияние волатильности товарных цен на налоговые поступления, а также взаимодействие волатильности товарных цен с несовершенством финансового рынка, что может привести к неэффективной специализации³¹. Вопрос о сырьевой зависимости также занимает много места в любом обсуждении структурных реформ, поскольку ресурсозависимое развитие может осложнить создание новых институтов [91]. Российским властям давно было известно об этих опасностях, но, несмотря на их попытки использовать налогово-бюджетную политику для ограждения отечественной экономики от последствий динамики цен на сырьевые товары, российская экономика в преддверии кризиса обнаруживала многие признаки того, что она стала жертвой этих экономических патологий. Как отмечалось выше, показатели роста все больше привязывались к ценам на нефть, и к 2008 году доля топливно-энергетического сектора в доходах

федерального бюджета достигла 43%³². ОЭСР обращала внимание на появление спекулятивных пузырей на рынке недвижимости и других нежелательных побочных эффектов нефтяного бума [74].

Может быть, самым тревожным аспектом такой структуры развития является то, что ее вряд ли можно сохранить в долгосрочной перспективе, в частности потому, что вклад сырьевого сектора в экономический рост в последние годы определялся в большей степени ростом цен, чем ростом объемов производства [68, 74]. Это делает Россию гораздо более чувствительной к колебаниям цен на сырьевые товары. Хотя цены на нефть и другие сырьевые товары даже после кризиса остаются достаточно высокими по историческим меркам³³, необходимо отдавать себе отчет в том, что на экономический рост влияют изменения в условиях торговли, а не уровень цен. Разумеется, последствия таких изменений могут ощущаться по прошествии времени (изменение цен на нефть в одном периоде может продолжать ощущаться в последующие периоды), но модель ценозависимого экономического роста требует постоянного роста цен – что вряд ли реалистично. Если цены стабилизируются, даже на очень высоком уровне, эффект роста будет в конечном итоге рассеиваться, так как экономика приспособится к новым условиям торговли. Более того, если говорить об объемах производства, то с учетом нынешнего состояния эксплуатируемых месторождений и скорости истощения природных ресурсов, России, чтобы сохранить добычу нефти и газа хотя бы на прежнем уровне, не говоря уже о ее дальнейшем увеличении, потребуются инновации и техническое перевооружение [6, 95]. Нефтегазовую промышленность часто считают весьма «традиционной» отраслью, но на самом деле она становится все более высокотехнологичной в связи с растущей потребностью в эксплуатации нетрадиционных источников и разработки месторождений в исключительно трудных условиях. Таким образом, Россия будет нуждаться в инновациях не только для развития новых экономических преимуществ, но и для максимальной реализации уже имеющихся. Не существует никакого противоречия между программой инновации / диверсификации и желанием продолжать разработку углеводородных ресурсов России. Пример Норвегии показывает, что инновационный потенциал, созданный на базе сектора углеводородов, способен стать трамплином для создания новых продуктов и услуг [71].

Наконец, здравый смысл подсказывает, что, учитывая состояние населения России и ее человеческий капитал, решающее значение для долгосрочной социальной и политической стабильности страны, вероятно, будет иметь процветание ее городского сектора, неориентированного на ресурсы. Как отмечает П. Сутела [90], Россия никогда не сможет стать северным Кувейтом. С помощью одних лишь сырьевых секторов она никогда не сможет обеспечить приемлемый уровень жизни для огромной массы насе-

ления, даже если сделать очень смелые предположения о будущих ценах на сырье и способность России к увеличению добычи сырьевых ресурсов. Это указывает на необходимость диверсификации в направлениях, которые создадут более высокопродуктивные рабочие места.

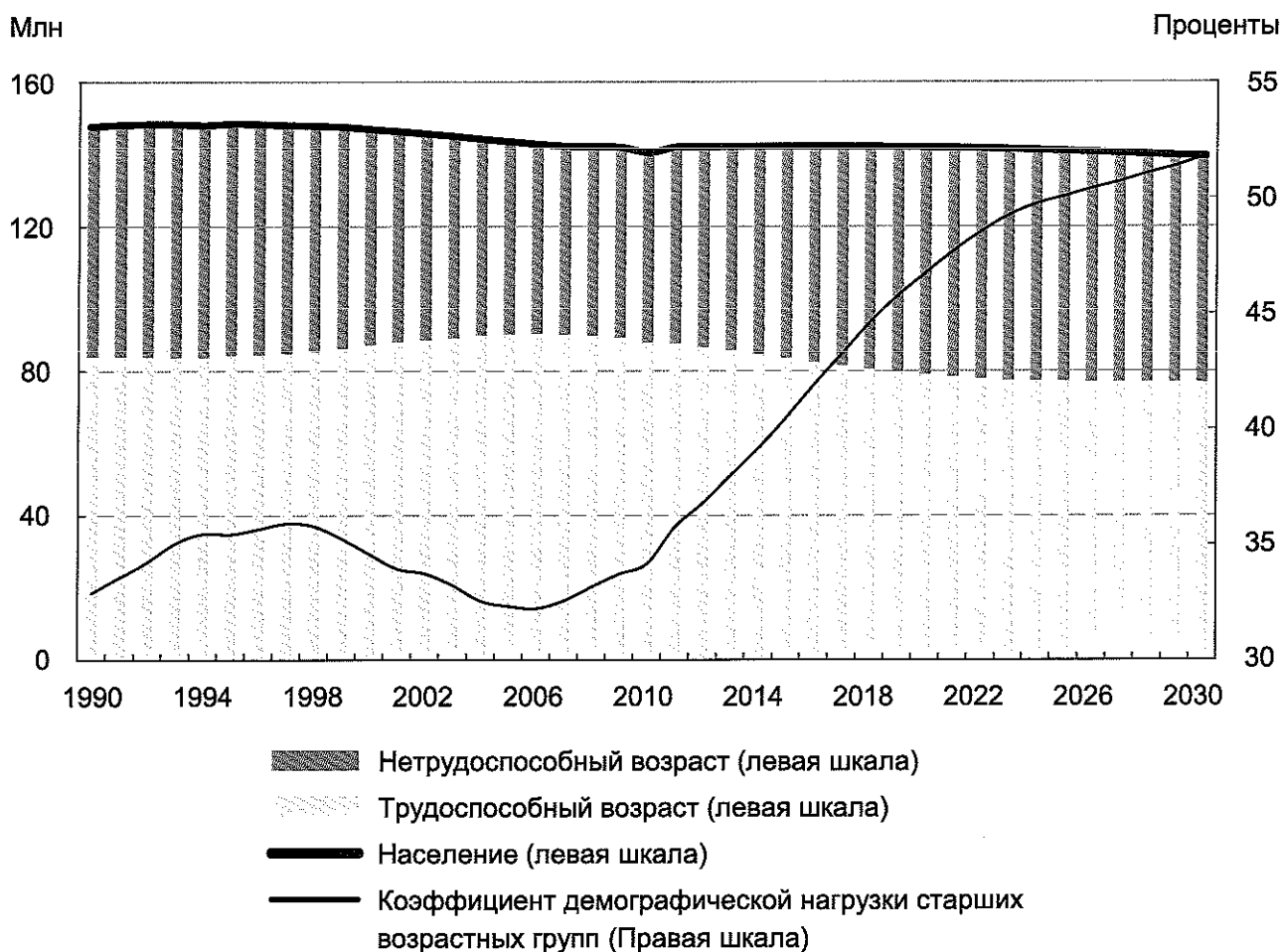
Демографические тенденции указывают на необходимость сильного и устойчивого роста производительности труда

Вторая причина, по которой России необходимо перейти на путь более инновационно ориентированного развития, связана с ее демографическими проблемами. Во многих отношениях эта страна представляет собой особенно проблемное сочетание демографических тенденций, характерных как для развитых, так и для развивающихся стран.

- Русские женщины, как и их подруги в экономически развитых странах, рожают гораздо меньше детей, чем поколение назад: общий коэффициент рождаемости (ОКР) снизился с 2,0–2,2 в 1980-е годы до 1,16 в 1999 году, после чего поднялся до примерно 1,49 в 2008 году. Хотя рост ОКР в последнее десятилетие – хорошая новость, рождаемость едва ли будет демонстрировать в дальнейшем существенный рост. Очень резкий спад в 90-х годах, связанный с болезненностью начала переходного периода, остался в прошлом, и официальные демографические прогнозы строятся в убеждении, что российские домохозяйства перешли к долгосрочным моделям рождаемости, характерным для большинства других европейских стран, и не вернуться к уровням рождаемости, отмечавшимся в конце советской эпохи.
- Уровень смертности в России, напротив, характерен для стран, имеющих намного более низкие уровни дохода на душу населения. Они по-прежнему чрезвычайно высоки как по сравнению с аналогичными странами региона, так и со странами ОЭСР. Несмотря на наметившееся улучшение в последние годы, уровень смертности в 2008 году был все еще более чем на 30% выше уровня 1990 года. Хотя отчасти этот рост связан с эффектами когорты³⁵, официальные данные показывают, что уровень смертности в 2008 году был выше, а в некоторых случаях существенно выше, чем в 1990 году, для мужчин во всех возрастных группах от 20 до 70 лет, а для женщин в возрасте между 20 и 60 годами. Процент смертей, вызванных инфекционными заболеваниями, которые традиционно связаны с уровнем жизни населения, также высок для страны с таким уровнем дохода на душу населения, как в России, и заболеваемость туберкулезом и другими «болезнями нищеты» остается высокой, хотя и снизился уровень заболеваемости вирусным гепатитом.

Сочетание этих двух тенденций привело как к сокращению численности населения, так и к снижению средней продолжительности жизни. Несмотря на значительный уровень иммиграции, общая численность населения сократилась в период между 1991 и 2010 гг. примерно на 6,4 миллиона. По базовому сценарию демографического прогноза Росстата к 2030 году предполагается дальнейшее сокращение населения примерно на 3 миллиона, а по сценарию медленного роста, который близко соответствует прогнозу ООН для России, ожидается падение на уровне до 14,5 миллионов³⁶. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении несколько выросла по сравнению с очень низким уровнем середины 90-х годов, но остается очень низкой по меркам как региональных соседей, так и стран ОЭСР: в 2008 году 61,8 года для мужчин и 71,6 года для женщин по сравнению со средними показателями для ОЭСР – соответственно 76,2 и 81,8 лет. При этом для страны с таким уровнем развития, как у России, крайне низка не только средняя продолжительность жизни, но и продол-

Рисунок 1.10. Демографические тенденции, 1990–2030 гг.



Примечание: Цифры за 1990–2010 гг. – реальные. Цифры за 2011–2030 гг. – прогнозы.

Источник: Федеральная служба государственной статистики, подсчеты ОЭСР.

жительность здоровой жизни; по оценкам ВОЗ, она очень низка по сравнению со средним показателем для региона. Особенно велик разрыв для российских женщин. Их ожидаемая средняя продолжительность жизни в любом возрасте выше, чем у российских мужчин, но и они, как правило, проводят гораздо большую часть жизни в плохом состоянии здоровья³⁷.

Это не означает, что в последние годы не было никакого улучшения. Хотя средняя ожидаемая продолжительность жизни в целом сильно не повысилась по сравнению с минимумами 90-х годов, у людей с хроническими заболеваниями наблюдается значительный рост средней ожидаемой продолжительности жизни по сравнению с последним десятилетием, что говорит о том, что оздоровление экономики и рост затрат на здравоохранение имели положительный эффект. Тем не менее, по нынешним прогнозам рост численности рабочей силы в обозримом будущем останется отрицательными, численность населения в трудоспособном возрасте должно снизиться примерно на 14% к 2030 году. По базовому сценарию Росстата, доля иждивенцев пожилого возраста увеличится на 19 процентных пунктов, а общая доля иждивенцев (включая детей и пожилых) возрастет на 24 процентных пункта (рис. 1.10). Продолжительность рабочей недели и доля рабочей силы в общей численности населения по возрастным группам уже сейчас сравнимы с уровнями ОЭСР, так что возможности увеличения предложения рабочей силы по этим направлениям ограничены. Более перспективным было бы продление трудовой жизни россиян за счет повышения пенсионного возраста с нынешних 55 лет для женщин и 60 лет для мужчин. По утверждению ОЭСР [67], это будет необходимо в любом случае, чтобы сохранить пенсионные ставки замещения на приемлемом уровне³⁸. Постепенное повышение пенсионного возраста облегчит увеличение ставки замещения без значительного роста нагрузки на работающее население. Впрочем, даже если бы такая политика привела к активизации половины пожилого населения, а такое изменение зависит и от существенного повышения ожидаемой продолжительности здоровой жизни, численность рабочей силы все равно сократилась бы примерно на 10 миллионов, а доля престарелых иждивенцев продолжала бы расти.

Таким образом, учитывая ограниченные возможности для маневра в отношении предложения труда, поддержание высоких темпов роста производительности труда будет иметь решающее значение для быстрого наверстывания и для обеспечения устойчивости пенсионной системы. Это потребует сочетания интенсивного увеличения капитала и повышения СПФП. Ключом к первому является повышение темпов роста капиталовложений в России, которые низки даже по меркам развитых стран ОЭСР, и стимулирование инновационной деятельности.

Инновации необходимы для улучшения экологических показателей и рационального использования энергии

Экологические проблемы, стоящие перед Россией – еще один важный стимул для улучшения инновационной деятельности. В одном из недавних аналитических исследований обращается внимание на ряд долгосрочных экологических проблем, с которыми страна столкнется в течение следующих двух десятилетий [85]. К ним относятся:

- Рост потребления энергии. При нынешних тенденциях рост потребления подразумевает значительный рост ТЭЦ на угле в условиях, мало стимулирующих применение оборудования, снижающего загрязнение окружающей среды или современных технологий.
- Все возрастающее загрязнение окружающей среды промышленностью, особенно на городских территориях. По оценкам, в настоящее время загрязнение атмосферы ежегодно вызывает до 40 тысяч смертей среди городского населения [95].
- Увеличение выбросов парниковых газов.
- Загрязнение воды. г.Сафонов [85] приводит данные о том, что, если не принять меры, может наблюдаться ухудшение качества питьевой воды.
- Угроза биоразнообразию в результате развития экономики.
- Под вопросом оказывается жизнеспособность лесных ресурсов.

Российские власти сознают эти проблемы, и в марте 2010 года Совет Безопасности обратился к правительству с просьбой разработать проект мер по адаптации к глобальному изменению климата, которое в настоящее время относится к вопросам национальной безопасности. Однако взаимосвязь «зеленый рост / инновации» – это не только угрозы, в отношении которых нужно принимать меры, но и благоприятные возможности, которые нужно реализовать. Несмотря на свою роль крупного производителя углеводородов, Россия обладает значительным потенциалом в области возобновляемых источников энергии, которые сейчас рассматриваются как один из основных векторов долгосрочного инновационного развития [95]. Возобновляемые источники энергии могли бы стать важным направлением развития для сельских районов, особенно на Дальнем Востоке и на севере, для которых начиная с 80-х годов характерны низкие экономические показатели и масштабный отток населения.

В тесной связи с вопросами изменения климата и качества окружающей среды находится проблема энергоэффективности. В России

в последние годы достигнут значительный прогресс в деле отмены искусственно заниженных тарифов на электроэнергию для индивидуальных потребителей и бизнеса. Возможно, это был самый важный шаг в деле уменьшения расточительного использования энергии³⁹. Он также позволил сократить энергоемкость ВВП (потребление энергии на единицу продукции) примерно на 2,5% в год в течение 1990–2007 гг.; такие темпы исправления ситуации намного превышают показатели, наблюдающиеся в ведущих экономиках ОЭСР [79]. Тем не менее, многое еще предстоит сделать. Согласно оценкам [15], энергоемкость российского ВВП в 2008 году более чем вдвое превышала среднемировой показатель (по ППС) и втрое превышала среднеевропейский. Улучшения, зафиксированные начиная с 1990 года, по-видимому, в первую очередь отражают структурные изменения, а не повышение технической эффективности. Основные производственные фонды, оставшиеся в наследство от советской эпохи, имеют крайне низкую энергоэффективность, причем здания в России потребляют на 50–100% больше энергии на квадратный метр, чем здания в регионах ОЭСР со сходным климатом⁴⁰. По оценкам правительства, страна может дополнительно сократить потребление энергии на единицу продукции на 40–50% от уровня 2000 года [25, 80, 101]. В ноябре 2009 года в Своде законов опубликован новый закон о рациональном использовании энергии, в котором зафиксирована стратегия энергосбережения на период до 2020 года. Существует очевидная связь между повышением эффективности использования энергии и сокращением выбросов парниковых газов. Таким образом, политика, стимулирующая предприятия вкладывать средства в более чистые и энергоэффективные технологии, может приносить существенные дивиденды. Но при этом их способность к успешной адаптации будет зависеть от создания условий, способствующих инновациям и передаче технологий.

1.6. Показатели инновационной деятельности

В этом разделе дается краткое описание инновационной системы России с изложением основных тенденций и явлений. По мере возможности это делается в сравнительном плане, что позволяет сопоставлять показатели инновационной деятельности в России с показателями стран – членов ОЭСР (иногда и других стран). Учитываются основные исходные показатели инновационной деятельности, включая расходы на исследования и разработки (ИиР) и инвестиции в человеческие ресурсы и ИКТ. Затем приводится оценка результативности инновационной деятельности, включая научные публикации и патенты. В заключение дается краткий обзор распределения ИиР и инновационной деятельности по регионам.

1.6.1. Внутренние затраты на исследования и разработки

Уровень внутренних затрат на ИиР (ВЗИР) в процентах от валового внутреннего продукта (ВВП) медленно повышается после первоначального шока переходного периода начала 90-х годов (рис. 1.11). В 2008 году ВЗИР составили 1,03% от ВВП. Для сравнения – в конце советского периода этот показатель составлял более 2%. В последние годы они продолжали снижаться, достигнув максимума в 1,28%, зафиксированного в 2003 году. Однако снижение этого показателя объясняется стабильным ростом ВВП, темпы которого опережают темпы роста ВЗИР, а не снижением расходов на ИиР. Среди стран ОЭСР только Корея демонстрировала больший рост в процентных пунктах своей доли от общих расходов ОЭСР на ИиР в течение десятилетнего периода до 2008 года (рис. 1.12). Тем не менее, у России соотношение ВЗИР/ВВП намного ниже уровней, наблюдающихся в зоне ОЭСР, где средний показатель составляет 2,33%⁴¹. Это отражает статус российской экономики как развивающейся – для более развитых экономик, стремящихся оставаться на передовых технологических рубежах, характерна более высокая интенсивность ИиР, а также ее хозяйственную структуру с преобладанием добывающих отраслей и традиционно низкой интенсивностью ИиР.

Еще один важный фактор, объясняющий слабую интенсивность ИиР в России – низкий уровень финансирования со стороны предпринимательского сектора. Как видно из рисунка 1.13, в 2008 году правительство оплатило около двух третей ВЗИР, что соответствует средней вели-

Рисунок 1.11. Эволюция внутренних затрат на исследования и разработки, в процентах от ВВП

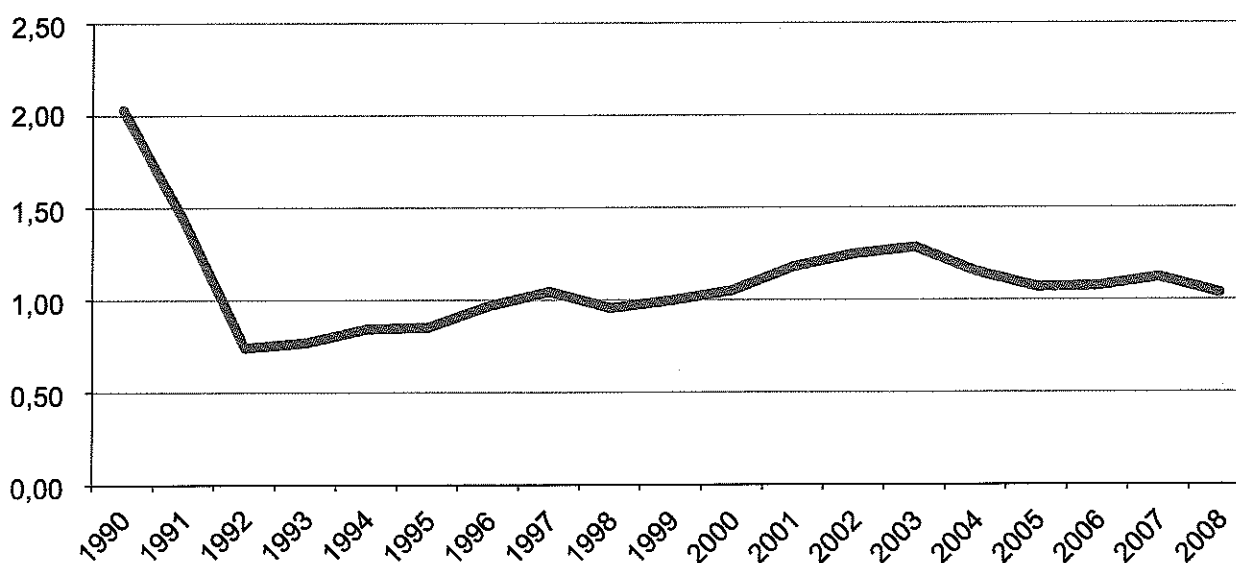
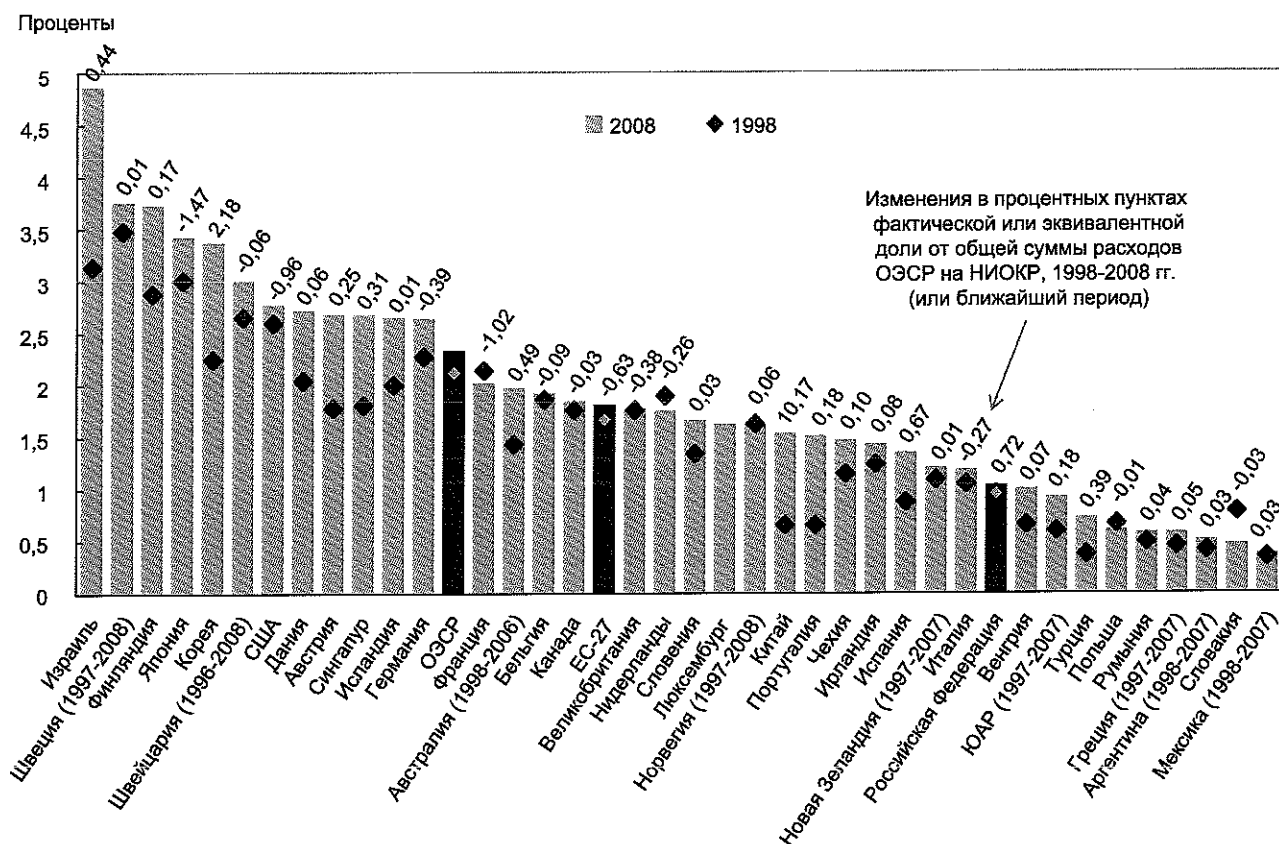


Рисунок 1.12. Внутренние затраты на исследования и разработки в процентах от ВВП по странам

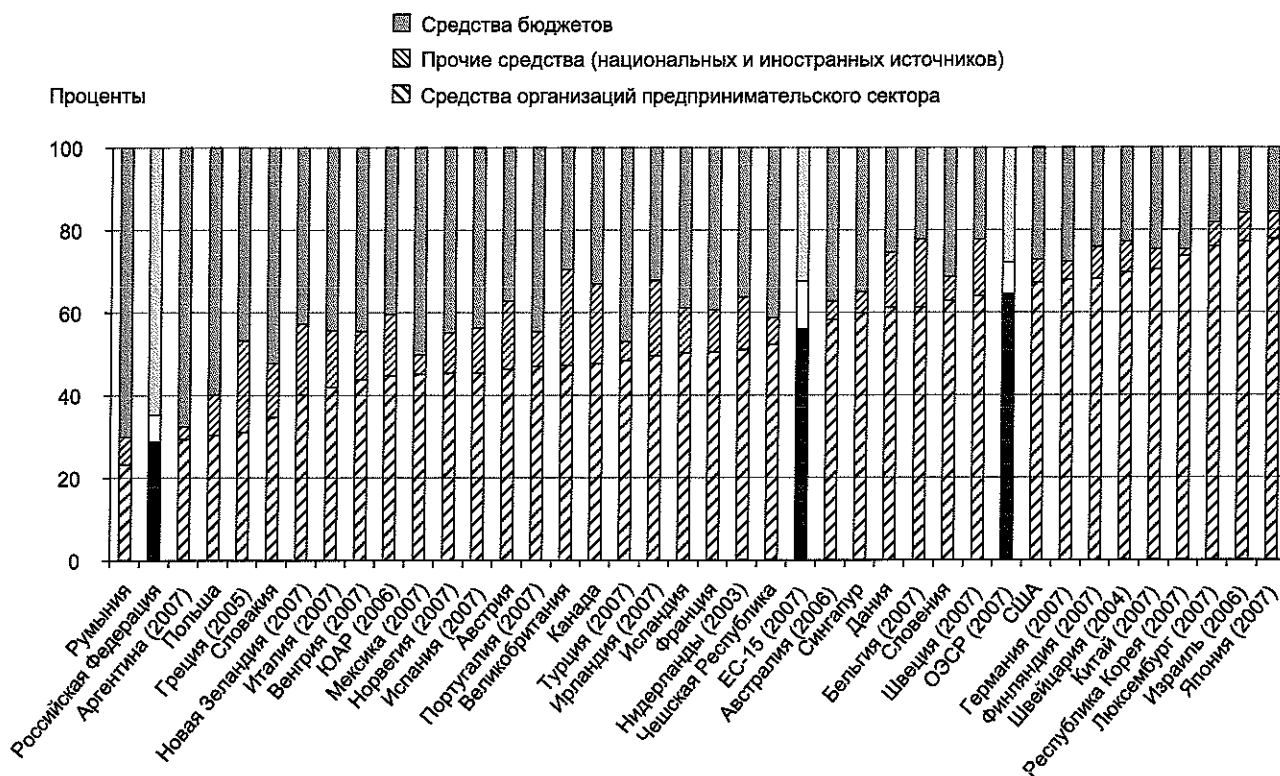


Примечание: По Израилю не учтены оборонные ИиР. Кроме того, в секторе высшего образования гуманитарные науки и право учтены лишь частично. В связи с отсутствием в ЮАР полного реестра компаний цифры расходов на ИиР могут оказаться заниженными на 10–15%.

Источник: OECD (2010) STI Outlook, OECD, Paris.

чине затрат по ОЭСР на ИиР со стороны предпринимательского сектора. Картина мало изменилась за последние 15 лет за исключением периода кризиса 1998–99 гг., когда доля государственного финансирования резко сократилась (рис. 1.14). С тех пор доля государственных ассигнований на ВЗИР неуклонно растет. В 2008 году она превысила уровень 1994 года, достигнув 65%, что отражает недавнее увеличение бюджетных расходов на ИиР. На втором месте по размеру вклада в ВЗИР стоит предпринимательский сектор, но в последние 15 лет его доля неуклонно сокращалась (рис. 1.15), составив около 29% в 2008 году; эта цифра значительно ниже средней по ОЭСР (65%). Доля финансирования, поступающего из-за рубежа (третий по значимости вклад в ВЗИР), резко возросла в 90-е годы, но затем упала и стабилизировалась в 2000-х годы на уровне, близком к среднему по ОЭСР (рис. 1.16).

Рисунок 1.13. Внутренние затраты на исследования и разработки по источникам финансирования в отдельных странах (2008)

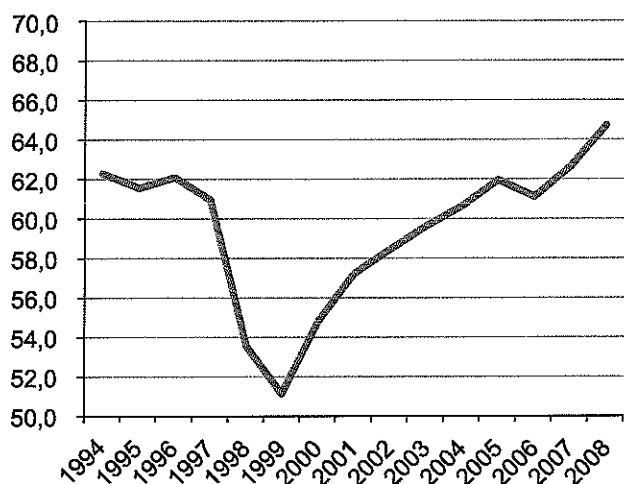


Источник: OECD (2010) STI Outlook, OECD, Paris.

Анализировать ВЗИР удобно с точки зрения источников финансирования, но можно строить анализ и на изучении тех секторов, где выполняются ИиР. Хотя на сегодняшний день государственный сектор служит крупнейшим источником финансирования ИиР, похоже, что не он является основным исполнителем ИиР. На самом деле это, по-видимому, предпринимательский сектор, где в 2008 г. было выполнено 63% всех ИиР в России. Государственный же сектор выполнил лишь 30% ВЗИР, и еще около 7% выполнили вузы (рис. 1.17).

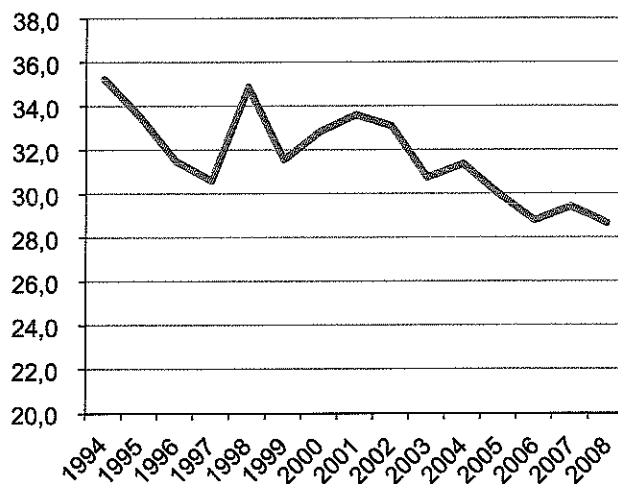
Такое необычное, почти обратное соотношение между секторами по финансированию и выполнению ИиР в основном объясняется высокой долей государственного финансирования, расходуемого в предпринимательском секторе (рис. 1.18). В 2008 году именно в этом секторе было израсходовано около 54% государственных средств, 39% средств были направлены в государственный сектор и только 6% – в высшие учебные заведения. Неудивительно, что подавляющее большинство (80%) финансирования предпринимательского сектора осталось внутри сектора, 13% ушло в госсектор и 7% в вузы. Аналогичным образом 76% средств, поступивших из-за рубежа, было затрачено в предпринимательском секторе, 20% – в госсекторе и только 3% – в вузах.

Рисунок 1.14. Доля государственных средств во внутренних затратах на исследования и разработки



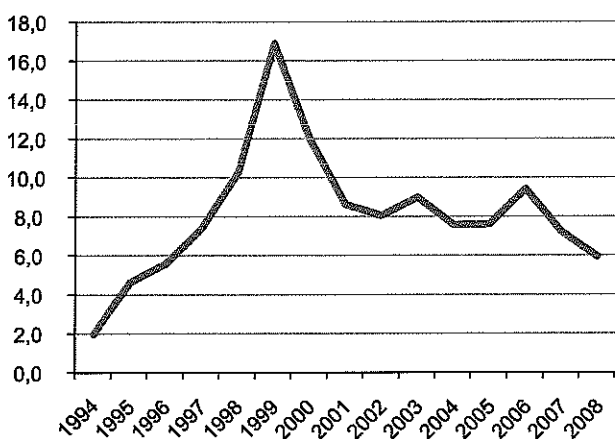
Источник: OECD MSTI 2010/1.

Рисунок 1.15. Доля средств предпринимательского сектора во внутренних затратах на исследования и разработки



Источник: OECD MSTI 2010/1.

Рисунок 1.16. Доля средств иностранных источников во внутренних затратах на исследования и разработки



Источник: OECD MSTI 2010/1.

Рисунок 1.17. Внутренние затраты на исследования и разработки по секторам деятельности



Источник: OECD MSTI 2010/1.

Рассмотрим теперь основные сектора поочередно (рис. 1.19). В 2008 году 56% всех затрат на ИиР в предпринимательском секторе финансировались из государственных источников, 37% – организациями самого предпринимательского сектора и 7% – из зарубежных источников. Из общего объема внутренних затрат на ИиР (ВЗИР) 83% финансировались самим правительством, 12% – организациями предприни-

Рисунок 1.18. Сектора деятельности, получающие финансирование исследований и разработок из разных источников (млн. рублей), 2008

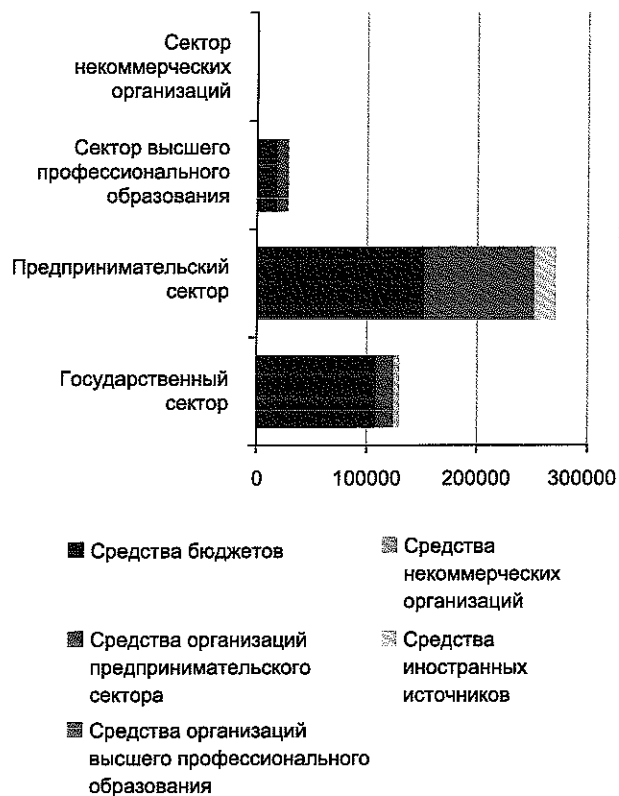
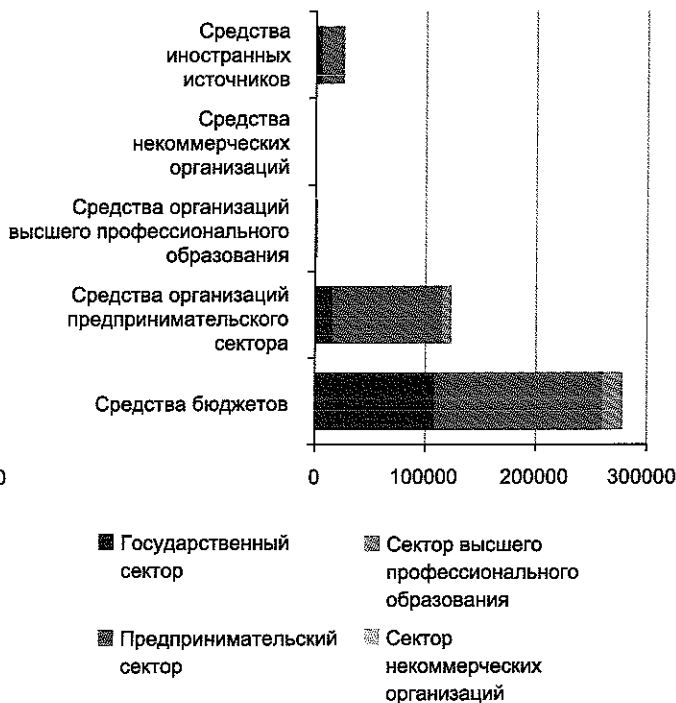


Рисунок 1.19. Источники финансирования исследований и разработок по секторам деятельности (млн. рублей), 2008



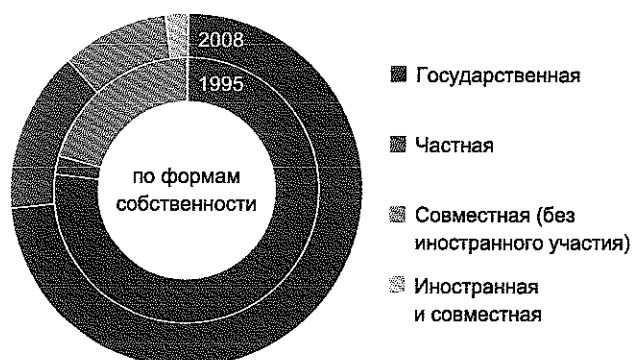
Источник: Индикаторы науки: 2010, Высшая школа экономики, Москва.

Источник: Индикаторы науки: 2010, Высшая школа экономики, Москва.

мательского сектора, и 4% – из-за рубежа. В секторе высшего образования 62% затрат на исследования и разработки финансировались из государственных источников, 29% – предпринимательским сектором, 6% – за счет собственных средств и всего 3% поступили из-за рубежа. Таким образом, во всех трех основных секторах самым крупным источником финансирования ИиР является государство.

Большой вклад государственного финансирования ИиР представляется особенно аномальным по сравнению с ситуацией в странах ОЭСР, где подавляющее большинство исследований и разработок финансируется предпринимательским сектором. Объяснение такой модели лежит в правах собственности на НИИ и основные фонды в сфере науки. В собственности государства находятся почти три четверти российских НИИ (рис. 1.20)⁴², 86% научного оборудования и техники (рис. 1.21) и 88% основных фондов в сфере ИиР (рис. 1.22). Это

Рисунок 1.20. Внутренние затраты на исследования и разработки в государственном секторе по формам собственности организаций



Источник: Индикаторы науки: 2010, Высшая школа экономики, Москва.

Рисунок 1.21. Основные средства исследований и разработок по формам собственности организаций



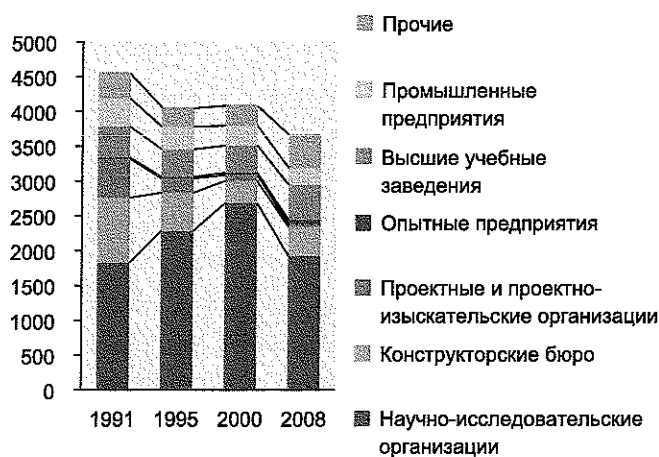
Источник: Индикаторы науки: 2010, Высшая школа экономики, Москва.

Рисунок 1.22. Научное оборудование и техника для исследований и разработок по формам собственности организаций



Источник: Индикаторы науки: 2010, Высшая школа экономики, Москва.

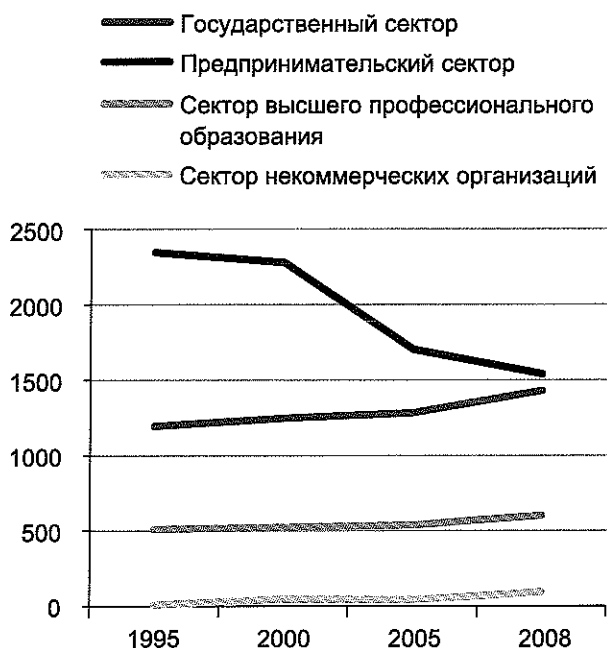
Рисунок 1.23. Организации, выполняющие исследования и разработки, по типам



Источник: Индикаторы науки: 2010, Высшая школа экономики, Москва.

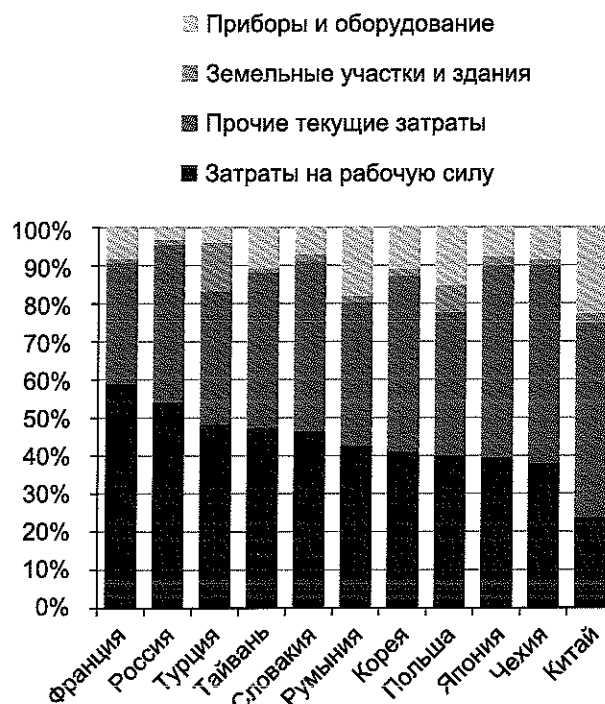
свидетельствует о том, что существенная часть научного потенциала в предпринимательском секторе России фактически находится в государственной собственности и по-прежнему в значительной степени получает прямое государственное финансирование. Эта крайне необычная система (по крайней мере по меркам стран – членов ОЭСР) является наследием советской системы науки и ее связи с промышлен-

Рисунок 1.24. Численность организаций, выполняющих исследования и разработки по секторам деятельности



Источник: Индикаторы науки: 2010, Высшая школа экономики, Москва.

Рисунок 1.25. Внутренние затраты на исследования и разработки по видам затрат в отдельных странах (2008 или ближайший год)



Источник: OECD.Stat.

ным производством. В советский период вся совокупность исследований и разработок была организационно разбита на фундаментальные и прикладные исследования и опытно-конструкторские разработки и в значительной степени отделена от производства (эти механизмы более подробно обсуждаются в главе 2). В частности, основным исполнителем ИиР были (и остаются) различные научно-исследовательские институты, занимающиеся как фундаментальными, так и прикладными исследованиями. К ним примыкали согласно запланированной линейной траектории развития проектно-конструкторские бюро, проектно-изыскательские организации, опытные производства и промышленные (производственные) предприятия⁴³.

Процентное соотношение различных типов научно-исследовательских организаций существенно изменилось по сравнению с советским периодом (рис. 1.23). В 1991 году, например, в сфере ИиР функционировало 4 564 института, из которых 40% были НИИ (в основном это были институты различных академий наук и «отраслевые» институты при различных государственных ведомствах и агентствах), 20% проектно-конструкторских организаций, 12%

проектно-строительных и проектно-изыскательских организаций, 10% организаций высшего образования и 9% промышленных предприятий. В 90-е годы наблюдалось общее 10-процентное сокращение количества институтов в сфере ИиР, но некоторые виды институтов пострадали намного больше других. Резко сократилось число тех организаций, что находились ближе к концу «процесса разработки»: число проектно-конструкторских организаций сократилось на две трети, проектно-строительных и проектно-изыскательских организаций – на 85%, и отраслевых институтов при предприятиях – почти на треть. Как видно из рисунка 1.24, большая часть сокращений на самом деле пришлась на развал первых лет переходного периода.

Количество исследовательских институтов, напротив, фактически выросло на 47% в течение 1990-х годов, составив на рубеже тысячелетия около двух третей всех учреждений в сфере исследований и разработок. Это можно объяснить частичной реорганизацией и фрагментацией научно-исследовательских учреждений, особенно отраслевых институтов. В то же время ряд научно-исследовательских институтов при различных академиях наук сохранил относительную стабильность, что отражало успех этих академий в осуществлении стратегий сохранения. Не так давно число исследовательских институтов было уменьшено на 28% по сравнению с периодом 2000–08 гг., и к 2008 году они составляли чуть более половины всех институтов в сфере ИиР. Опять же, число научно-исследовательских институтов различных академий наук оставалась относительно стабильным в течение этого последнего периода. В значительной мере это уменьшение может быть отнесено к сокращению и укрупнению отраслевых институтов и переименованию нескольких проектно-конструкторских организаций, что и обусловило численный рост последних (рис. 1.24). Число исследовательских институтов при промышленных предприятиях продолжает сокращаться, хотя и более медленными темпами, чем в 90-х гг. В 2008 году они составили 7% от общего числа. Количество вузов, занимающихся ИиР, выросло на 29% за тот же период, и в 2008 году они насчитывали более 500, что составляет 14% от общего числа научно-исследовательских организаций.

В 2008 году более половины российских внутренних затрат на исследования и разработки пошло на оплату прямых затрат на рабочую силу и еще 40% – на текущие расходы (рис. 1.25). В приборы и оборудование было вложено всего 3,4% – это самый низкий уровень среди выборки стран, представленных на рисунке 1.25⁴⁴. Данные цифры свидетельствуют об общем недостатке инвестиций в инфраструктуру науки на протяжении последних двух десятилетий, когда наблюдался физический и(или) моральный износ оборудования. Как отмечается в главе 3, правительство в настоящее время стремится исправить

это давнишнее пренебрежение затратами на инфраструктуру, но ему предстоит еще очень многое сделать, чтобы модернизировать тысячи принадлежащих ему объектов.

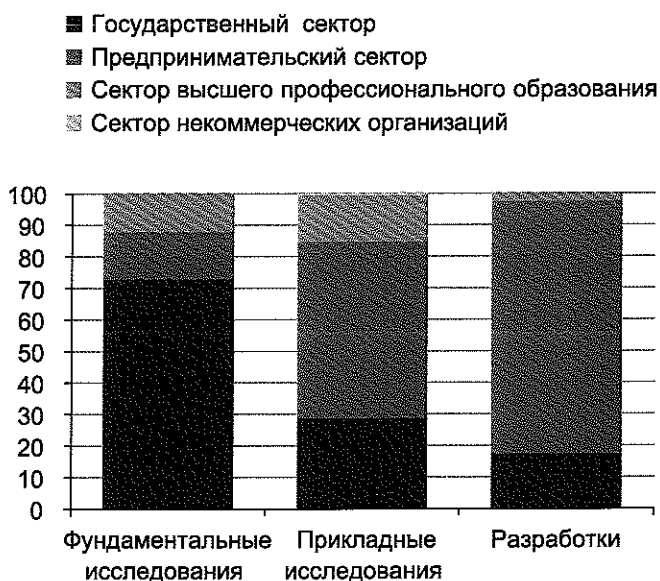
Доля ВЗИР, направляемых на фундаментальные исследования, прикладные исследования и экспериментальные разработки, в целом сходна с показателями, наблюдающимися во многих крупных странах ОЭСР, например в США. Эта доля незначительно колебалась в последние примерно 15 лет, когда в 90-е годы произошло относительное снижение интенсивности фундаментальных исследований, в то время как многие институты стремились конкурировать в сфере опытно-конструкторских разработок с большей ориентацией на рынок (рис. 1.26). С тех пор доля финансирования фундаментальных исследований восстановилась и в настоящее время составляет около 19% всех ВЗИР, из которых свыше 70% осуществляется в государственном секторе, в основном различными академиями наук (рис. 1.27). Примечательно, что предпринимательский сектор выполняет более значительную часть фундаментальных исследований (15%), чем сектор высшего образования (12%), что отражает все еще слабое развитие последнего как исполнителя научных исследований. Как и следовало ожидать, предпринимательский сектор на сегодняшний день является крупней-

Рисунок 1.26. Структура внутренних текущих затрат на исследования и разработки по видам работ



Источник: Индикаторы науки: 2010, Высшая школа экономики, Москва.

Рисунок 1.27. Внутренние текущие затраты на исследования и разработки по видам работ и секторам деятельности (2008)



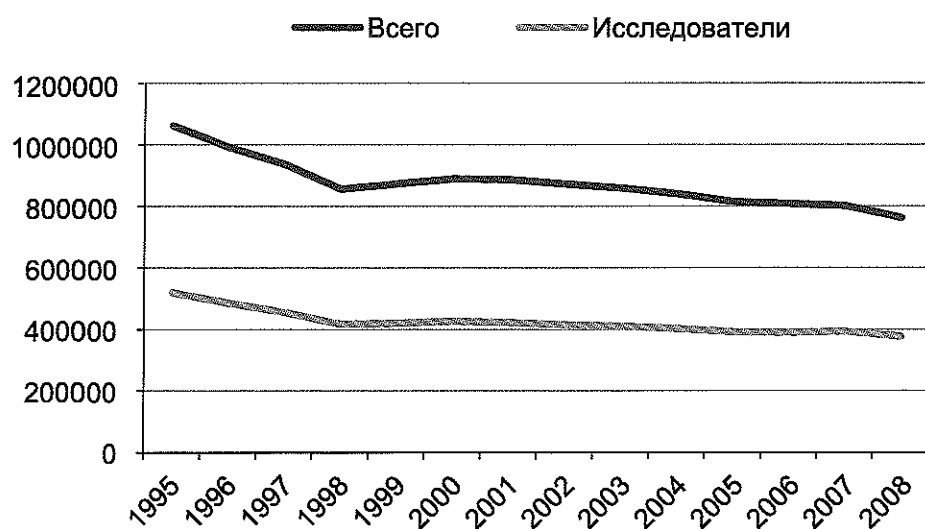
Источник: ЦИСН (2010) Наука России в цифрах, Центр исследований и статистики науки, Москва.

шим исполнителем прикладных исследований и разработок, многие из которых осуществляются в отраслевых НИИ и КБ, но и государственный сектор является одним из основных исполнителей таких ИиР.

1.6.2. Научные кадры

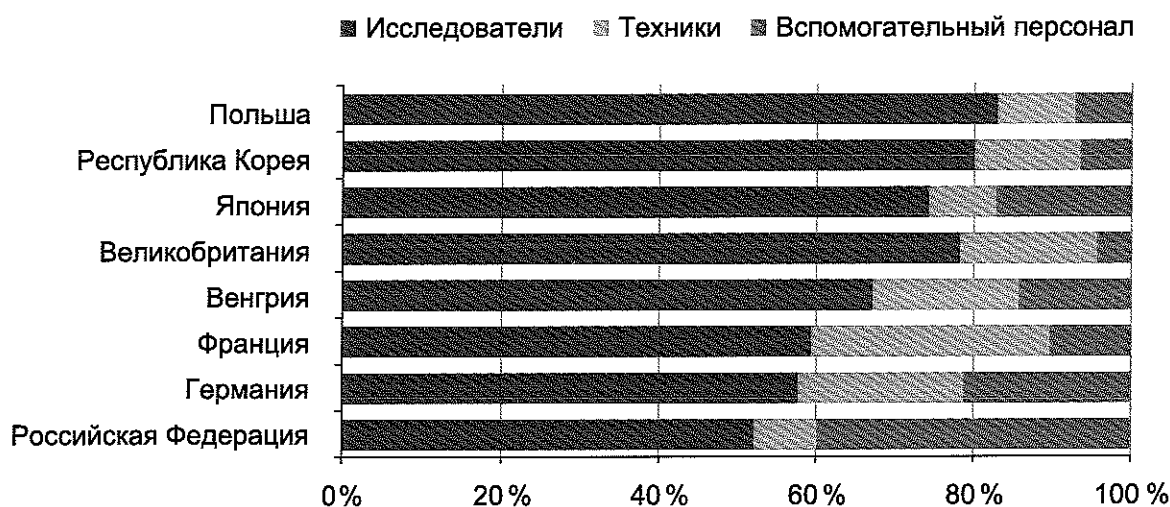
Пожалуй, кадровые перемены еще лучше, чем изменения в числе и отраслевом распределении научных организаций, передают динамическую картину масштабов и характера деятельности в области исследований и разработок. Как показано на рисунке 1.28, численность научных кадров в России продолжает снижаться, достигнув 761 252 человек в 2008 году. Исследователи составляли около половины от общей численности. На рисунке 1.29 показано, что такое соотношение кадров является по международным нормам достаточно низким. Более того, вспомогательный персонал составляет примерно 40% от численности исследователей, что значительно больше, чем в других странах. Причина такой ситуации не вполне ясна, однако наводит на мысль, что система перегружена слишком большим числом администраторов. На 2008 год в России приходилось 6,4 научных работников на тысячу занятого населения, что близко к средней по ОЭСР (7,6) величине и выше, чем в некоторых странах, которые тратят значительно большую часть своего ВВП на исследования и разработки, например в Нидерландах и Швейцарии (рис. 1.30). Этот

Рисунок 1.28. Общая численность персонала, занятого исследованиями и разработками



Источник: Индикаторы науки: 2010, Высшая школа экономики, Москва.

Рисунок 1.29. Персонал, занятый исследованиями и разработками, по категориям персонала (проценты)



Примечание: Данные 2008 г. по Франции, Германии, Японии и Корею; 2009 г. по Российской Федерации, Венгрии и Польше; 2010 г. по Великобритании.

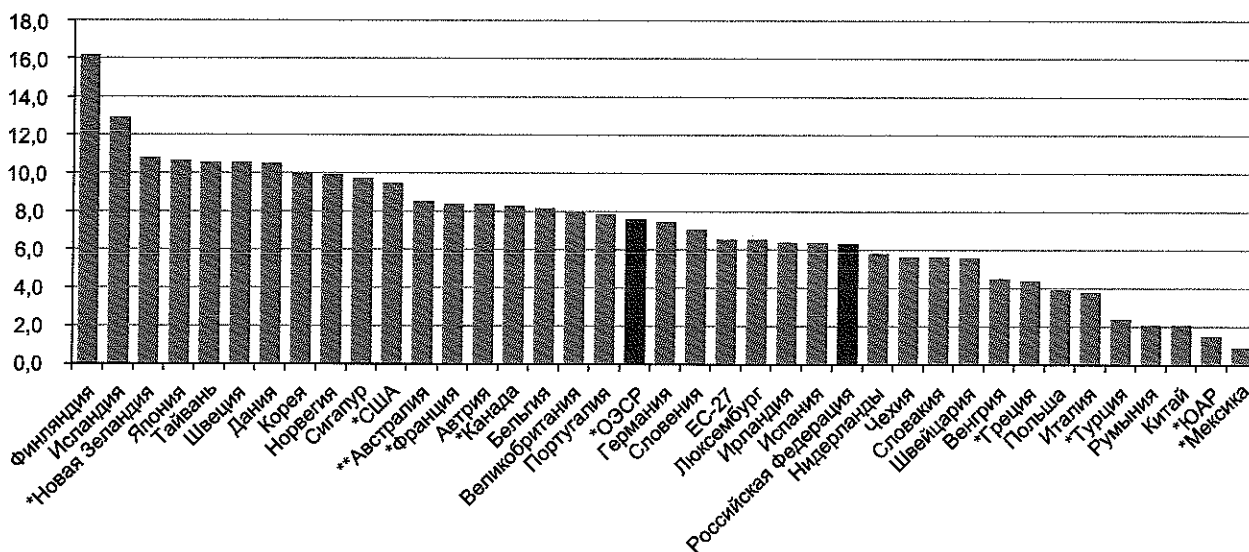
Источник: OECD MSTI 2010/1.

факт может быть истолкован по-разному, но одно из правдоподобных объяснений заключается в том, что многие научные сотрудники в России все еще используются не в полную силу.

Распределение научных кадров по секторам в целом согласуется с распределением расходов на исследования и разработки по секторам, хотя данные указывают на некоторые сдвиги в течение последних примерно 15 лет (рис. 1.31). Доля научных работников в предпринимательском секторе сократилось почти на 10%, составив в 2008 году 59%, в то время как доля государственного сектора выросла за тот же период почти на столько же, составив 34%. Как уже говорилось, это отражает относительное снижение активности отраслевых и других научных организаций, ориентированных на предпринимательский сектор. Доля научного персонала, занятого в секторе высшего образования, остается небольшой по меркам ОЭСР – всего 6,3% в 2008 году, хотя это все же является ростом по сравнению с 4,9% в 1995 году, что отражает попытки правительства в последние годы укрепить научно-исследовательский потенциал университетов.

Аналогичным образом распределение научных кадров по формам собственности организаций в целом согласуется с распределением затрат на ИиР (рис. 1.32). Единственный крупный сдвиг за последние 15 лет относится к доле научно-исследовательского персонала, занятого в совместных государственно-частных предприятиях, которая

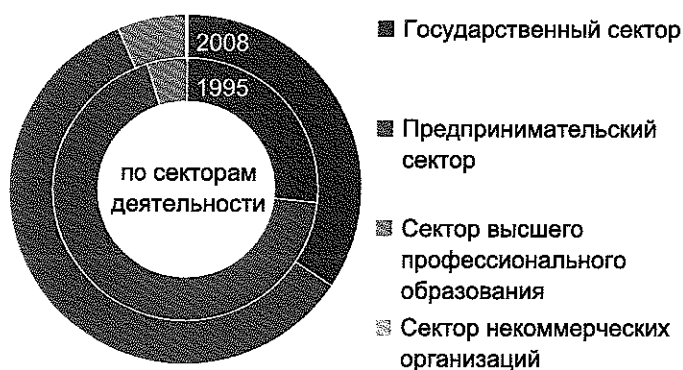
Рисунок 1.30. Численность исследователей (по эквиваленту полной занятости) на тысячу занятых в экономике по отдельным странам (2008)



* 2007 data; ** 2006 data

Источник: OECD (2010) STI Outlook, OECD, Paris.

Рисунок 1.31. Персонал, занятый исследованиями и разработками, по секторам деятельности



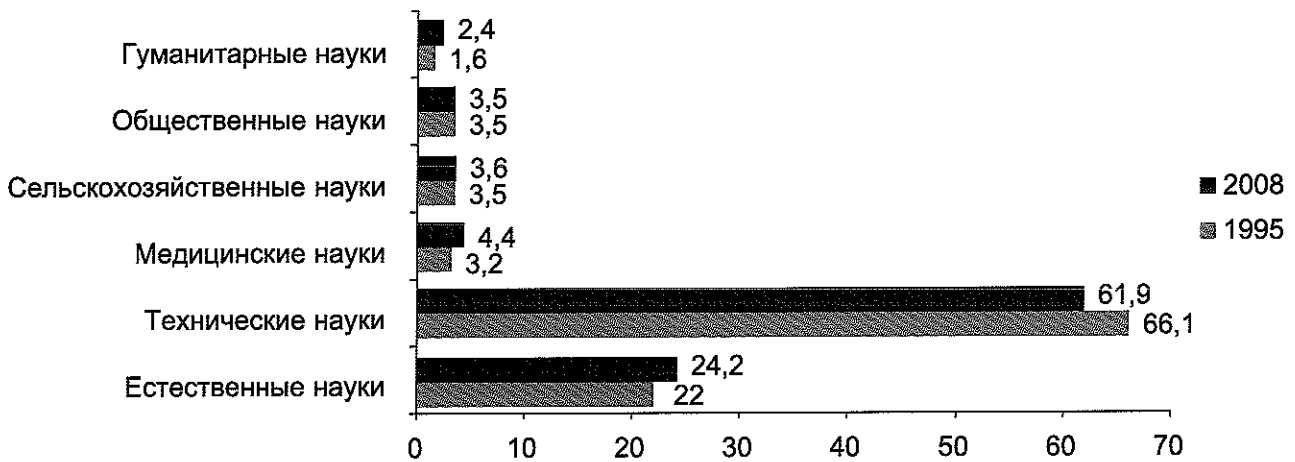
Источник: Индикаторы науки: 2010, Высшая школа экономики, Москва.

Рисунок 1.32. Персонал, занятый исследованиями и разработками, по формам собственности организаций



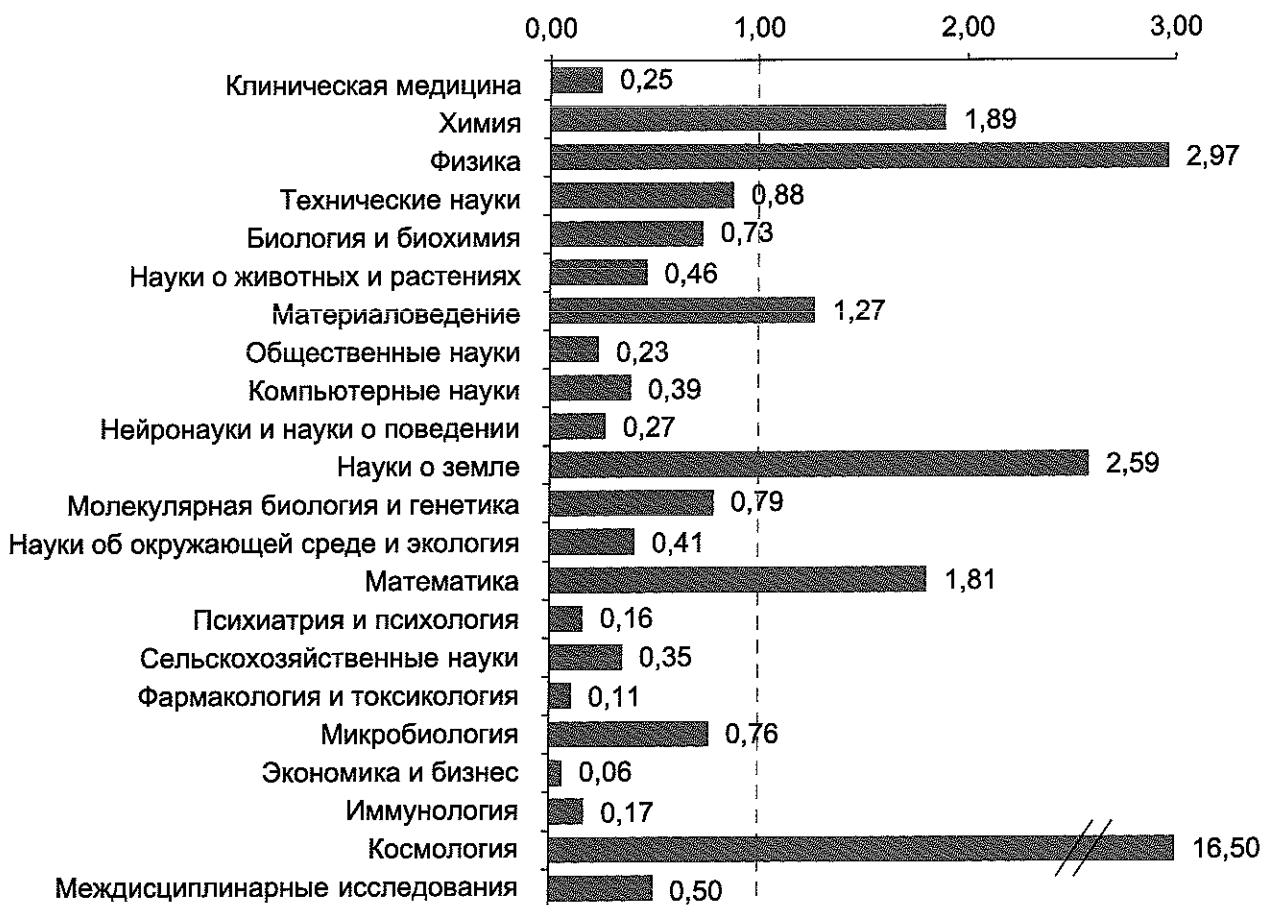
Источник: Индикаторы науки: 2010, Высшая школа экономики, Москва.

Рисунок 1.33. Персонал, занятый исследованиями и разработками, по отраслям наук



Источник: Индикаторы науки: 2010, Высшая школа экономики, Москва.

Рисунок 1.34. Индекс научной специализации



Источник: Индикаторы науки: 2010, Высшая школа экономики, Москва.

уменьшилась в результате полной приватизации. Тем не менее, составляя чуть менее 10% в 2008 году, частный сектор оставался относительно небольшим работодателем для научных работников.

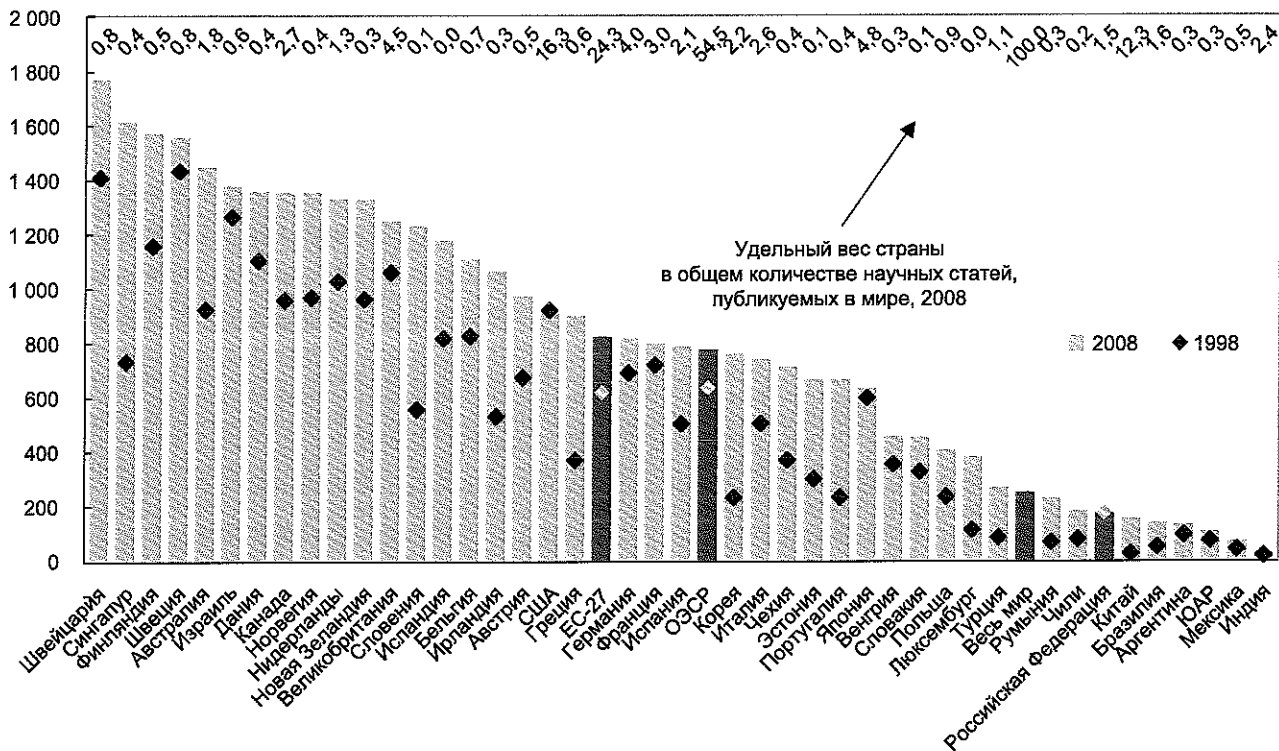
Большинство российских научно-исследовательских кадров работает в технической сфере (примерно 62% в 2008 году) хотя этот показатель несколько снизился с 1995 года (рис. 1.33) вследствие относительного спада деятельности исследовательских организаций при промышленных предприятиях, о чем говорилось выше. На естественные науки приходится около четверти всех научных работников, что говорит о небольшом росте за последние 15 лет. Доминирование технических наук отражает специализацию экономики России и унаследованную от Советского Союза систему научных исследований, ориентированную на нужды военно-промышленного комплекса. Данные о научных публикациях по дисциплинам подтверждают сильный уклон в сторону физических наук (физика, химия и науки о земле) и математики и относительно слабый охват биологических, медицинских и общественных наук (рис. 1.34).

1.6.3. Показатели результативности в области науки, технологий и инноваций

Результаты научно-технической и инновационной деятельности весьма многообразны, и часто бывает трудно выразить их в количественной форме. Существует пара часто используемых, хотя и ограниченных, индикаторов, основанных на показателях количества научных статей и патентов. На рисунке 1.35 показано, что в 2008 год Россия опубликовала 176 статей на миллион населения. Это говорит об очень незначительном росте по сравнению с 1998 годом (174 статьи на миллион населения). По меркам ОЭСР эта цифра весьма невысока, она соответствует 1,5% всех научных статей, публикуемых в мире. К тому же она отражает относительное снижение, что видно из рисунка 1.36, который показывает, что российские исследователи не столь сильно встроены в международные сети, как их коллеги в большинстве других стран. Впрочем, в последнее десятилетие положение как будто меняется в лучшую сторону.

Что касается другого широко используемого показателя результатов научно-технической и инновационной деятельности, а именно патентов, то число триадических семейств патентов-аналогов на миллион населения России является очень низким и даже еще уменьшилось за последнее десятилетие (рис. 1.37). В 2008 году количество триадических семейств патентов-аналогов на миллион населения составляло 0,45 по сравнению с 0,65 в 1998 году. Средняя цифра для ОЭСР в 2008 году была 40,22. Хотя для этого индикатора характерны некоторые хорошо известные погреш-

Рисунок 1.35. Количество научных статей на миллион населения по странам



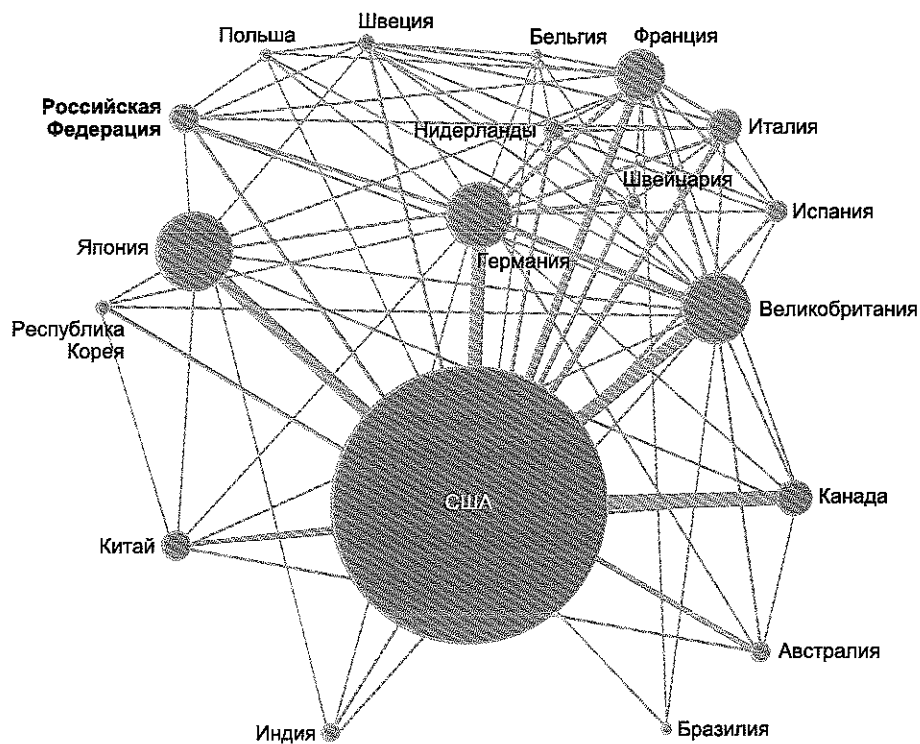
Источник: OECD (2010) STI Outlook, OECD, Paris.

ности не в пользу российской ситуации, тем не менее, он указывает в целом на низкие показатели инновационной деятельности в стране.

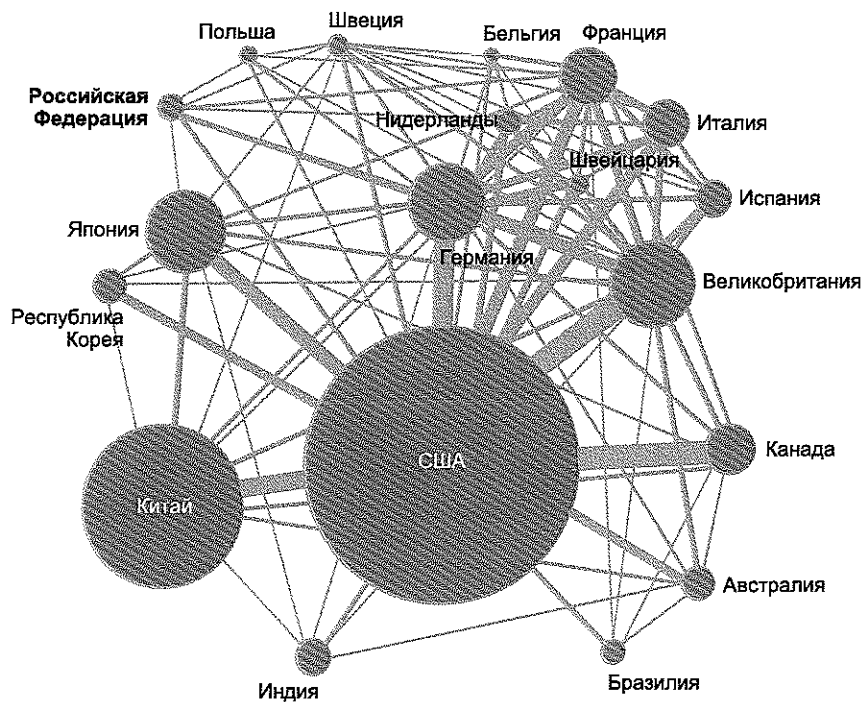
Данные по технологическому балансу платежей (ТБП), отражающие международный поток промышленной собственности и ноу-хау (например, приобретение патентов, лицензирование, торговые марки, технические услуги, и т.д.), показывают быстрый рост платежей и поступлений в течение последних лет, что является признаком растущей интернационализации российской промышленности (рис. 1.38). России имеет значительный дефицит по ТБП по отношению к остальному миру, и в 2008 году ее платежи были примерно в 2,5 раз больше, чем поступления (табл. 1.5). Инжиниринговые услуги пользуются наибольшим спросом. На их долю приходится 59% всех поступлений, 55% всех платежей и 53% дефицита ТБП. В 2008 году на сделки с торговыми марками приходилось 19% платежей и 31% дефицита ТБП. Из рисунка 1.39 следует, что почти 80% платежей были произведены в страны ОЭСР. Напротив, на страны ОЭСР приходилось чуть более 40% поступлений, по большей части из других стран СНГ и стран со средним уровнем дохода или развивающихся стран. Это подтверждает промежуточное положение России в сфере технологий, в то время, как большая часть ее импорта технологий поступает из технически более развитых стран, большая часть ее

Рисунок 1.36. Научные публикации и статьи, имеющие более одного автора (1998г. и 2008 г.)

1998 г.

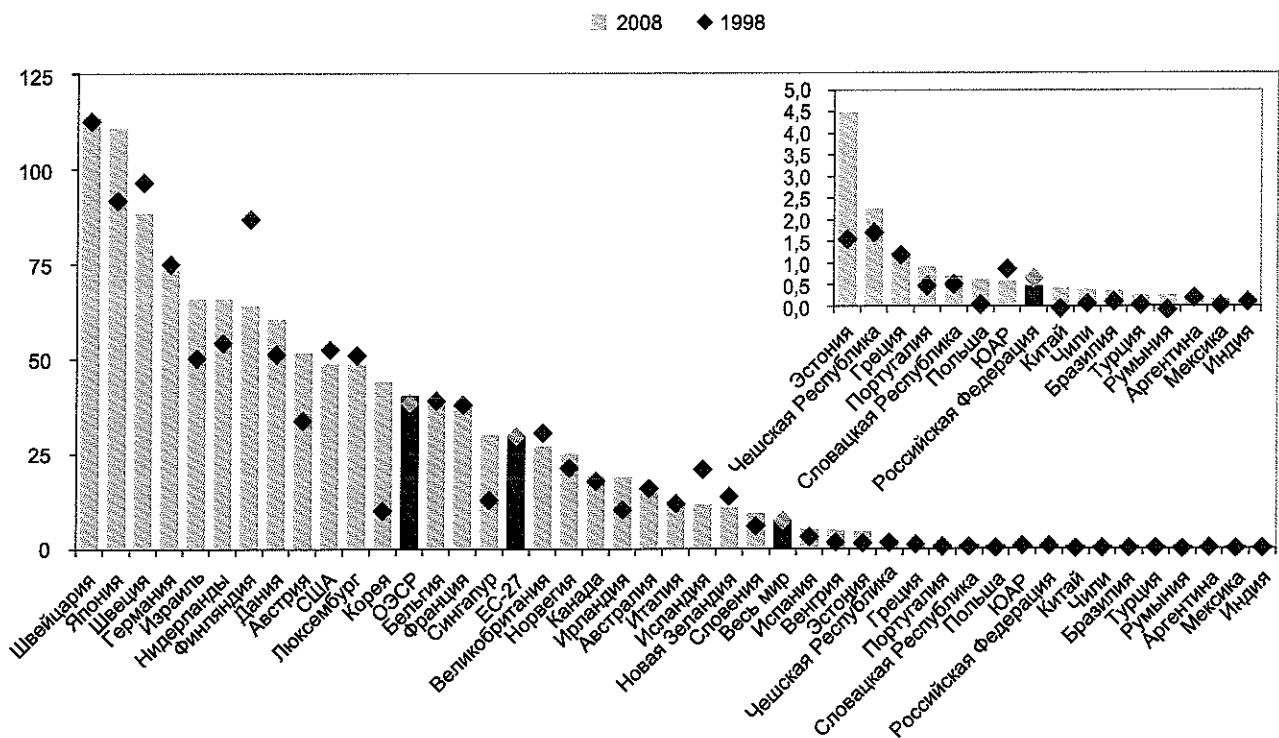


2008 г.



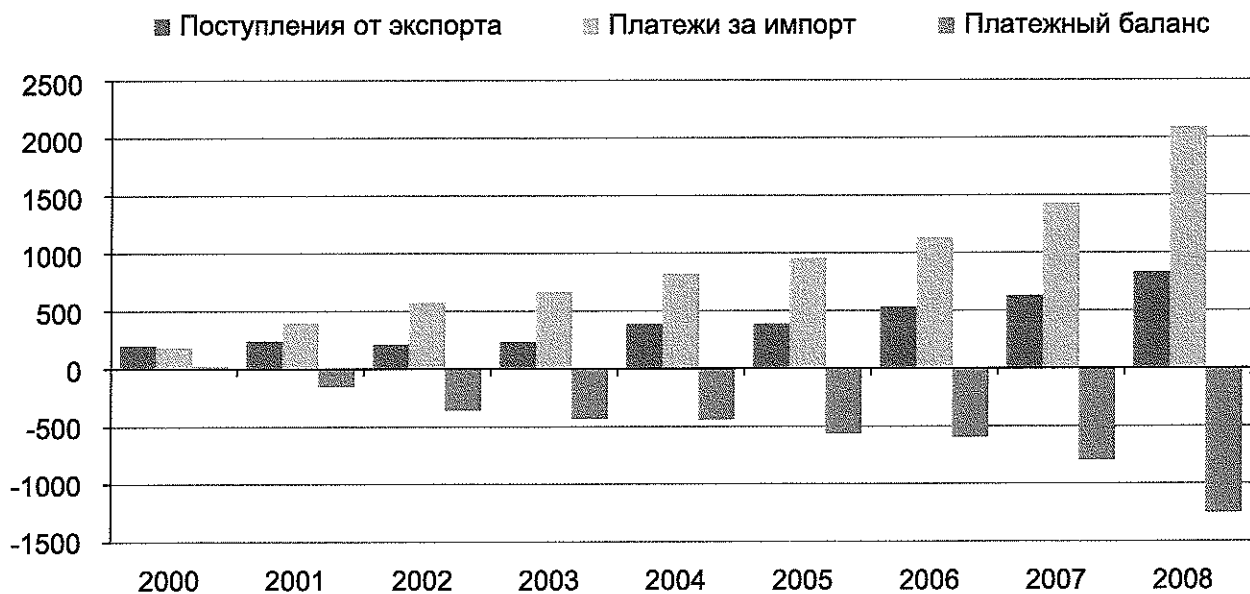
Источник: OECD (2010) STI Outlook, OECD, Paris.

Рисунок 1.37. Число триадических семейств патентов-аналогов, на миллион населения



Источник: OECD (2010) STI Outlook, OECD, Paris.

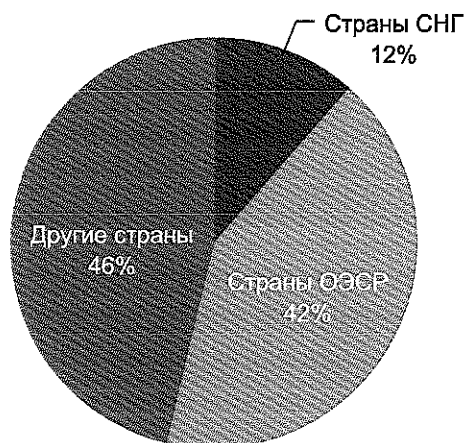
Рисунок 1.38. Технологический баланс платежей



Источник: Индикаторы науки: 2010, Высшая школа экономики, Москва.

Рисунок 1.39. Процентное распределение экспорта и импорта технологий в России по группам стран, 2008 г.

Поступления от экспорта технологий



Платежи за импорт технологий



Источник: Индикаторы науки: 2010, Высшая школа экономики, Москва.

экспорта технологий направляется в менее технически развитые страны. Основным исключением здесь являются исследование и разработки, на которые в 2008 году приходилось 18% всех поступлений и по которым имелся излишек в размере больше 120 миллионов долларов. Это указывает на оффшоринг услуг по исследованиям и разработкам в Россию со стороны многонациональных компаний и говорит о серьезных относительных преимуществах России в сфере ИиР.

Таблица 1.5. Технологический баланс платежей по категориям контрактов, 2008 г. (млн. долл.)

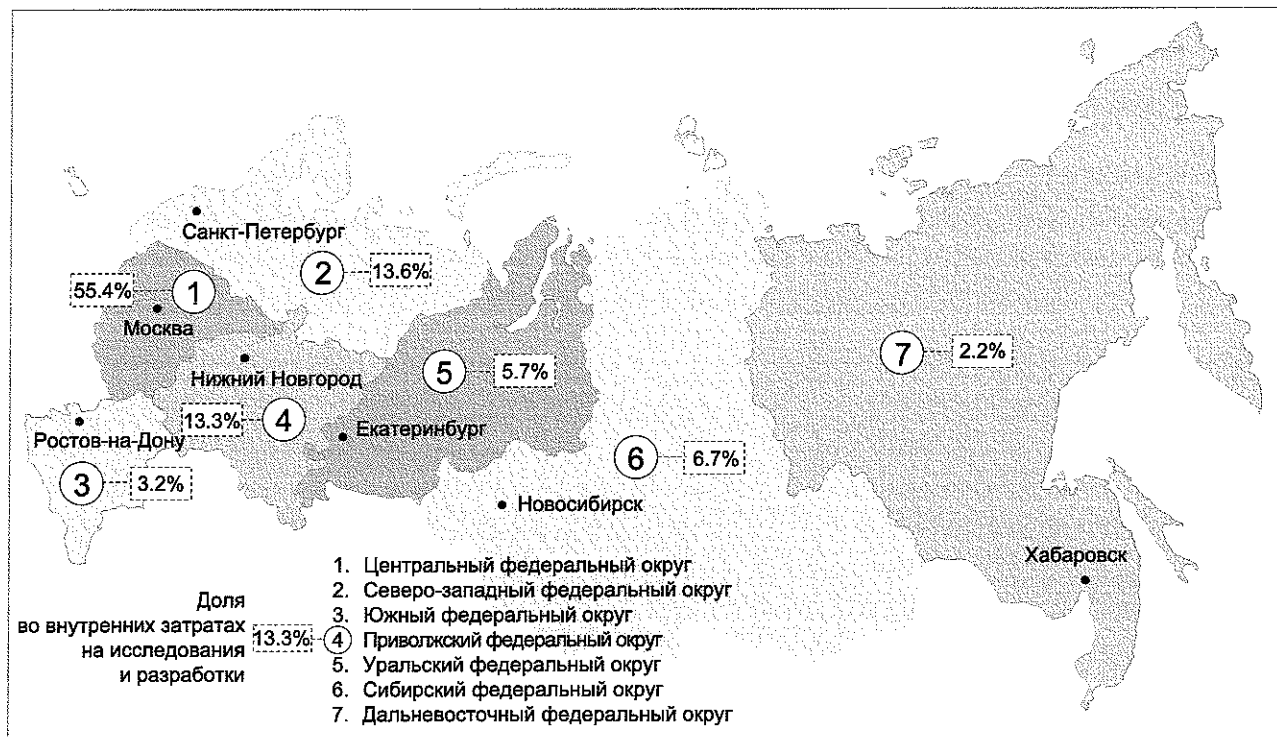
Категория контракта	Экспортные поступления	Платежи за импорт	Платежный баланс
Патенты	0,1	10,7	-10,6
Беспатентные изобретения	–	0,02	-0,02
Патентные лицензии	5,2	63,0	-57,9
Полезные модели	3,8	0,7	3,1
Ноу-хау	9,7	43,3	-33,6
Торговые марки	17,7	408,3	-390,7
Промышленные образцы	3,8	–	3,8
Инжиниринговые услуги	491,7	1156,8	-665,2
ИиР	151,5	31,0	120,4
Прочие	149,8	373,1	-223,3
Всего	833,2	2087,1	-1253,9

Источник: ЦИСН (2010) Наука России в цифрах, Центр исследований и статистики науки, Москва.

1.6.4. Региональный разрез

В России инновационная и научно-исследовательская деятельность географически сосредоточена вокруг основных центров – Москвы, Санкт-Петербурга и Поволжья, в которых проживает 57,4% населения России и выполняется 82,3% всех ВЗИР (рис. 1.40). Во многом эта диспропорция объясняется доминирующим положением Центрального федерального округа, в который входит Москва. На один лишь этот регион приходится свыше половины ВЗИР и персонала сектора исследований и разработок, а также почти половина российских патентных заявок. В этом регионе на 10 000 населения приходится 208 человек персонала сектора ИиР. Этот показатель гораздо выше, чем где бы то ни было, особенно в менее развитых южных и дальневосточных регионах, где соотношения составляют менее одной пятой от того, что можно наблюдать в Центральном федеральном округе. На рисунке 1.41 представлена более агрегированная и детальная картина инновационной активности в 80 российских регионах на основе комплексного «инновационного индекса»⁴⁵.

Рисунок 1.40. Статистика инновационной деятельности по регионам



Федеральные округа	Высшее образование				НИОКР				Патенты
	Население (% от всего населения, 2002 г.)	Прием в вузы (тыс., 2008–09 гг.)	Выпуск (тыс., 2008 г.)	Прием в докторантуру (2008 г.)	Количество учреждений ИиР (2008 г.)	Персонал ИиР (2008 г.)	Численность персонала ИиР на 10 000 работающих (2008 г.)	Внутренние затраты на ИиР (млн. руб., 2008 г.)	Количество поданных заявок резидентами (2008 г.)
1, Центральный (с Москвой)	26,2 (н.д.)	2 380 (1 313)	432 (243)	1 486 (996)	1 445 (787)	396 272 (246 612)	208 (н.д.)	238 762 (165 775)	13 377 (8 700)
2, Северо-Западный (с Санкт-Петербургом)	9,7 (н.д.)	761 (459)	139 (85)	669 (595)	533 (361)	99 556 (81 654)	146 (н.д.)	58 586 (48 686)	2 420 (1 895)
3, Южный	15,7	993	187	506	321	33 633	36	13 582	2 904
4, Приволжский	21,5	1 488	271	666	549	120 644	82	57 149	4 279
5, Уральский	8,6	622	107	199	220	43 695	72	24 654	1 537
6, Сибирский	13,7	953	168	625	429	53 956	59	28 690	2 647
7, Дальневосточный	4,6	316	55	91	169	13 496	41	9 650	539
Всего по России	100,0	7 513	1 359	4 242	3 666	761252 1252	(н.д.)	431 073	27 712

Источник: ЦИСН (2010) Наука России в цифрах, Центр исследований и статистики науки, Москва. инноваций.

1.7. Заключение

За последние два десятилетия Россия добилась значительного прогресса в различных направлениях социально-экономического развития. Самое главное то, что России удалось осуществить переход к рыночной экономике, и она добилась больших успехов в управлении и стабилизации макроэкономики. До недавнего экономического кризиса в России наблюдался высокий и устойчивый рост. Последующий спад выявил слабые стороны модели развития экономики России – в частности, ее сохраняющуюся зависимость от природных ресурсов, – и необходимость перехода к более инновационной траектории роста. Вместе с тем остаются серьезные недостатки, которые необходимо устранить, без чего Россия не сможет осуществить такой переход. К этим недостаткам, среди прочего, относятся исключения из принципа верховенства закона, коррупция, чрезмерно ограничительные нормативные положения, отсутствие конкуренции во многих отраслях экономики, неразвитость институтов поддержки, например, для финансирования.

Хотя страна обладает существенной научной базой и развитой системой образования в области науки и техники, показатели ее фактической инновационной деятельности довольно скромны. Если лучше всего Россия проявляет себя в международных сопоставлениях по индексам инноваций (при их взвешивании на инвестиции в ИиР), то по показателям выявленных технических достижений дело обстоит хуже, а самые плохие показатели у нее в отношении материального стимулирования [46]. В целом наблюдается дисбаланс между государственными ресурсами, направляемыми на создание знаний, и наблюдаемыми результатами в сфере инноваций. Ликвидация этого разрыва является одной из основных задач российской инновационной политики. Другая задача – стимулировать более активное участие частного сектора в ИиР, которое на сегодняшний день остается ограниченным⁴⁷.

В этой связи можно только приветствовать усиление внимания вопросам стимулирования инноваций, которое наблюдается в России за последнюю пару лет. Инновационный потенциал страны необычайно велик для такого уровня ВВП на душу населения, но его необходимо развивать, чтобы превратить этот сектор в важный источник экономического роста. Реализация этого потенциала, несомненно, должна стать одним из основных направлений государственной политики. Помимо стимулирования инновационной деятельности как фактора повышения производительности труда и экономического роста, улучшение показателей инновационной деятельности в России может помочь решить

проблему диверсификации структуры производства и экспорта, демографические проблемы, стоящие перед страной, и задачу более экологичного и энергоэффективного экономического развития.

Правительство для достижения своей цели стимулирования инноваций должно будет обеспечить макроэкономическую стабильность и, в более широком плане, укрепить рамочные условия для инноваций; такая политика будет способствовать инновационной деятельности и повышению общих экономических показателей. В самом деле, надежные базовые условия – обязательное требование для достижения успеха, ибо меры по стимулированию инноваций почти наверняка потерпят неудачу, если общая деловая среда не будет способствовать долгосрочным инвестициям в новые виды деятельности. Потенциальные выгоды от улучшения рамочных условий, по всей видимости, будут высокими, выше, чем у большинства стран – членов ОЭСР.

Однако создания благоприятных рамочных условий недостаточно для того, чтобы превратить Россию в ведущую страну в сфере инноваций. Очевидно, что назрела необходимость в специальной политике для решения проблем рыночных и системных сбоев, которые препятствуют инновациям. В последующих главах, посвященных основным субъектам российской инновационной системы, их взаимосвязям и роли государства в стимулировании инновационной деятельности, будут обсуждаться, в частности, такие вопросы, как существующий потенциал, направления политики и сочетание политических мер и инструментов, а также будут определены те области, в которых целесообразны те или иные конкретные инициативы в области инновационной политики и возможно развитие действующей политики.

Литература

1. Abramovitz, M. (1956), “Resource and Output Trends in the United States Since 1870”, *American Economic Review Papers and Proceedings*, Vol. 46, pp. 5–23.
2. Aghion, P. and E. Bessonova (2006), “On Entry and Growth: Theory and Evidence”, *Revue de l’OFCE*, 97 bis 2006, No. 3.
3. Aghion, P., W. Carlin and M. Schaffer (2002) “Competition, Innovation and Growth in Transition: Exploring the Interactions between Policies”, William Davidson Institute Working Papers Series 501, William Davidson Institute at the University of Michigan, <http://wdi.umich.edu/files/Publications/WorkingPapers/wp501.pdf>.
4. Aghion, P., N. Bloom, R. Blundell, R. Griffith and P. Howitt (2005), “Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship”, *Quarterly Journal of Economics*, May, pp. 701-728.
5. Aghion, P. and P. Howitt (1998), *Endogenous Growth Theory*, The MIT Press, Cambridge, MA.
6. Ahrend, R. and W. Tompson (2005), “Fifteen Years of Economic Reform in Russia: What Has Been Achieved? What Remains to Be Done?”, *OECD Economics Department Working Paper*, No. 430.
7. Ahrend, R. and W. Tompson (2006), “Realising the Oil Supply Potential of the CIS: The Impact of Institutions and Policies”, *OECD Economics Department Working Paper*, No. 484.
8. Åslund, A., S. Guriev and A. Kuchins (eds) (2010), *Russia after the Global Economic Crisis*, Peterson Institute for International Economics, Washington, DC.
9. Baffes, J. and T. Haniotis (2010), “Placing the 2006/08 Commodity Price Boom into Perspective”, *Policy Research Working Paper 5371*, The World Bank, Washington, DC, July.
10. Baumol, W. (2002), *The Free-Market Innovation Machine*, Princeton and Oxford.
11. Bessonova, E., K. Kozlov and K. Yudaeva (2003), “Trade Liberalization, Foreign Direct Investment, and Productivity of Russian Firms”, paper prepared for a CEFIR conference on Negotiating Russia’s WTO accession: strategic lessons from multi-lateral trade liberalization and club enlargement, www.cefir.ru/papers/WP39.pdf.

12. Bessonova, E. (2009), “Competition, Foreign Investment, and the Efficiency of Russian Industrial Firms”, mimeo.
13. Blundell, R., R. Griffith and J. Van Reenen (1999), “Market Share, Market Value and Innovation in a Panel of British Manufacturing Firms”, *Review of Economic Studies*, Vol. 66, No. 3.
14. Business Software Alliance (BSA) (2007), Fifth Annual BSA and IDC Global Software Piracy Study, Business Software Alliance: http://global.bsa.org/idcglobalstudy2007/studies/2007_global_piracy_study.pdf.
15. CEFIR (2007), *Monitoring the Administrative Barriers to the Development of Small Business in Russia*, Round 6, <http://www.cefir.org>.
16. Charap, S. and G. Safonov (2010), “Climate Change and Role of Energy Efficiency”, in A. Åslund, S. Guriev and A. Kuchins (eds), *Russia after the Global Economic Crisis*, Peterson Institute for International Economics, Washington, DC, June.
17. Coe, D., E. Helpman and A. Hoffmaister (1997), “North-South R&D Spillovers”, *Economic Journal*, Vol. 107, pp. 134–49,.
18. Conway, P. et al. (2006), “Product Market Regulation and Productivity Convergence”, *Economic Studies*, No. 43, pp. 39–76, OECD, Paris, www.oecd.org/dataoecd/62/31/40505949.pdf.
19. Crespo, N. and M.P. Fontoura (2007), “Determinant Factors of FDI Spillovers – What Do We Really Know?”, *World Development*, Vol. 35, No. 3, pp. 410–425.
20. CSRS (2010), *Russian Science and Technology at a Glance*, Centre for Science Research and Statistics, Moscow.
21. Donselaar P., H.P.G. Erken and L. Klomp (2004), “R&D and Innovation: Drivers of Productivity Growth”, in G.M. Gelauff, L. Klomp, S.E.P. Raes and T.J.A. Roelandt (eds), *Fostering Productivity. Patterns, Determinants and Policy Implications*, Elsevier, Boston.
22. Dreher, A., G. Noel and P. Martens (2008), *Measuring Globalization – Gauging its Consequences*, Springer, New York.
23. Easterly, W., and S. Fischer (1994) “The Soviet Economic Decline: Historical and Republican Data”, NBER Working Paper, No. 4735.
24. EBRD (2005), *Transition Report 2005*, European Bank for Reconstruction and Development, London.

25. “Энергетическая стратегия” (2003), Энергетическая стратегия России на период до 2020 года, РИА ТЕК, Москва.
26. Erken, H., M. Kleijn and F. Lantzenhöffer (2005), “Improving the R&D Investment Climate: Sharpening a Double-Edged Sword”, Ministry of Economic Affairs Research Series, The Hague, <http://appz.ez.nl/publicaties/pdfs/05OI21.pdf>.
27. Федеральная антимонопольная служба (2008), Доклад “О состоянии конкуренции в Российской Федерации” за 2007 год, Москва, <http://www.fas.gov.ru/competition/goods/20916.shtml>.
28. Filippov, S. (2008), “Russia’s Emerging Multinationals: Trends and Issues”, UNU-MERIT Working Paper Series, No. 62, UNU-MERIT, Maastricht.
29. Frantzen, D., (2000), “R&D, Human Capital and International Technology Spillovers: A Cross-Country Analysis”, *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 102, No. 1.
30. Frye, T. (2010), “Corruption and Rule of Law”, in A. Åslund, S. Guriev and A. Kuchins (eds), *Russia after the Global Economic Crisis*, Peterson Institute for International Economics, Washington, DC.
31. Gianella, C. and W. Tompson (2007), “Stimulating Innovation in Russia: The Role of Institutions and Policies”, OECD Economics Department Working Paper, No. 539.
32. Goldberg, I. (2006), ‘Competitiveness and the Investment Climate in Russia: An Assessment by the World Bank and the Higher School of Economics, Moscow’, presented to the 10th annual St Petersburg International Economic Forum, 12–14 June.
33. Griffith, R., S. Redding and J. Van Reenen (2004), “Mapping the Two Faces of R&D: Productivity Growth in a Panel of OECD Industries”, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 86, No. 4, pp. 883–895.
34. Griliches, Z. and F. Lichtenberg (1984), “Interindustry Technology Flows and Productivity Growth: A Reexamination”, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 66, pp. 324–29.
35. Guellec, D. and B. van Pottelsberghe de la Potterie (2001) “R&D and Productivity Growth: Panel Data Analysis of 16 OECD Countries”, OECD STI Working Paper, 2000/4, http://www.oecd.org/findDocument/0,2350,en_2649_33703_1_119684_1_7_1,00.html.
36. Guriev S. and Zhuravskaya E. (2010), “Why Russia is Not South Korea”, *Journal of International Affairs*, Vol. 63, No. 2.

37. Hausmann, R. and R. Rigobon (2003), “An Alternative Interpretation of the ‘Resource Curse’: Theory and Policy Implications”, NBER Working Paper No. 9424.
38. Havlik, P. (2010), “European Energy Security in View of Russian Economic and Integration Prospects”, Research Reports, 362, Vienna Institute for International Economic Studies, Vienna.
39. Hemmings, P. (2005), “Hungarian Innovation Policy: What is the Best Way Forward?”, Economics Department Working Papers, No. 445.
40. Hempell, T. (2002), “Does Experience Matter? Innovation and Productivity of ICT in German Services”, ZEW Discussion Paper, 02-43, Centre for European Economic Research.
41. *Индикаторы науки: 2010*, Высшая школа экономики, Москва.
42. IEA (2009), IEA World Energy Statistics and Balances – Energy Balances of Non-OECD Countries – Economic Indicators, International Energy Agency, Paris.
43. ИЭПП (2006), Российская экономика в 2006 году, Институт экономики переходного периода, Москва,
44. ИЭПП (2010), Российская экономика в 2009 году, Институт экономики переходного периода, Москва.
45. ИПРАН (2009), Наука, технологии и инновации России: 2009, Институт проблем развития науки РАН (ИПРАН АН), Москва.
46. Jaumotte, F. and N. Pain (2005a) “Innovation in the Business Sector”, Economics Department Working Papers, No. 459, OECD, Paris, www.oecd.org/dataoecd/49/29/20686301.HTM.
47. Jaumotte, F. and N. Pain (2005b) “From Ideas to Development: The Determinants of R&D and Patenting”, Economics Department Working Papers, No. 457, OECD, Paris, <http://www.oecd.org/dataoecd/49/29/20686301.HTM>.
48. Jaumotte, F. and N. Pain (2005c), “An Overview of Public Policies to Support Innovation”, Economics Department Working Papers, No. 456, OECD, Paris, www.oecd.org/dataoecd/49/29/20686301.HTM.
49. Jaumotte, F. and N. Pain (2005d), “From Development to Implementation: Evidence on Innovation Determinants from the Community Survey”, Economics Department Working Papers, No. 458, <http://www.oecd.org/dataoecd/49/29/20686301.HTM>.

50. Karl, Terry-Lynn (1999), 'The Perils of the Petro-State: Reflections on the Paradox of Plenty', *Journal of International Affairs* 53, pp. 31–48.
51. Keller, W. (2004), "International Technology Diffusion", *Journal of Economic Literature*, Vol. 42, No. 3.
52. Kendrick, J. (1962), *Productivity Trends in the United States*, Princeton University Press, Princeton, N. J.
53. Kozlov, K. and K. Yudaeva (2004), "Imitations and Innovations in a Transition Economy", mimeo, Bank of Finland Institute for Economies in Transition (BOFIT), October, <http://www.bof.fi/bofit/seminar/bofcef05/innovations.pdf>.
54. Krugman, P. (1994), "The Myth of Asia's Miracle", *Foreign Affairs*, Vol. 73, No. 6.
55. Kuboniwa, M. (2009), "Growth and Diversification of the Russian Economy in Light of Input-Output Tables", Hermes-IR Technical Report, Tokyo, June, <http://hdl.handle.net/10086/17477>.
56. Мельник И. (2008), «В надеждах на господдержку», *Эксперт Сибирь*, 22 декабря, <http://inno.ru/press/news/document33157/>.
57. Ministry of Economic Development of the Russian Federation (2009), *Comments of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation on 2009. 301 Report on Copyright Protection and Enforcement*:
58. www.regulations.gov/fdmspublic/ContentViewer?objectId=09000064808e5c8c&disposition=attachment&contentType=msw8.
59. Mocan, N. (2004), "What Determines Corruption? International Evidence from Micro Data", NBER Working Papers, No. 10460.
60. МОН-Росстат-ВШЭ (2009), *Индикаторы инновационной деятельности: 2009: статистический сборник, Indikatory innovatsionnoi deyatil'nosti: 2009: statisticheskii sbornik*, Министерство образования и науки, Росстат и Высшая школа экономики, Москва.
61. Nickell, S.J. (1996), "Competition and Corporate Performance", *Journal of Political Economy*, Vol. 104, No. 4.
62. Nicoletti, G. et al. (2003), "The Influence of Policies on Trade and Foreign Direct Investment", *Economic Studies*, No. 36, OECD, Paris, www.oecd.org/dataoecd/22/2/33638319.pdf.

63. НИСПИ – Национальный институт исследований системных проблем предпринимательства (2010), Динамика развития мелкого бизнеса в российских регионах в январе – июне 2010 г. НИСПИ, Москва.
64. OECD (2001), *The New Economy: Beyond the Hype*, OECD, Paris.
65. OECD (2003a), *The Sources of Economic Growth in OECD Countries*, OECD, Paris.
66. OECD (2003b), *ICT and Economic Growth, Evidence from OECD Countries, Industries and Firms*, OECD, Paris.
67. OECD (2004), *OECD Economic Surveys: Russian Federation*, OECD, Paris.
68. OECD (2006a), *OECD Economic Surveys: Russian Federation*, OECD, Paris.
69. OECD (2006b), *Economic Policy Reforms: Going for Growth 2006*, OECD, Paris.
70. OECD (2007a), “Product Market Regulation and Productivity Convergence”, Chapter 5 in OECD, *Going for Growth 2007*, OECD, Paris.
71. OECD (2007b), *Reviews of Innovation Policy: Norway*, OECD, Paris.
72. OECD (2008a), *2008 Investment Policy Review of the Russian Federation: Strengthening the Policy Framework for Investment*, OECD, Paris.
73. OECD (2008b), *Reviews of Innovation Policy: Hungary*, OECD, Paris.
74. OECD (2009a), *OECD Economic Surveys: Russian Federation*, OECD, Paris.
75. OECD (2009b), “Policy Responses to the Economic Crisis to Restore Long-Term Growth: Results of the OECD Questionnaire”, DSTI, OECD, Paris, 20 February.
76. OECD (2010a), *The OECD Innovation Strategy – Getting a Head Start on Tomorrow*, OECD, Paris.
77. OECD (2010a), *Science, Technology and Industry Outlook 2010*, OECD, Paris.
78. OECD (2010b), *OECD Factbook 2010*, OECD, Paris.
79. OECD/IEA (2009), “Progress with Implementing Energy Efficiency Policies in the G8”, OECD and IEA, Paris, http://www.iea.org/G8/docs/Efficiency_progress_g8july09.pdf.

80. Ofer, G. (1987), “Soviet Economic Growth, 1928–1985”, *Journal of Economic Literature*, Vol. 25, No. 1767-1833.
81. Olken, B. (2009), “Corruption Perceptions vs. Corruption Reality”, *Journal of Public Economics*, Vol. 93, No. 7-8.
82. ОПОРА (2010), Ключевые показатели эффективности по малым и средним предприятиям в Российской Федерации, ОПОРА, Москва.
83. Rosenberg, N. (2003), “Innovation and Economic Growth”, Paper given to the Conference on Innovation and Growth in Tourism hosted by the Swiss State Secretariat for Economic Affairs (SECO), Lugano, Switzerland, 18–19 September.
84. Sachs, J. and A. Warner (2001), “The Curse of Natural Resources”, *European Economic Review*, Vol. 45, No. 4–6, pp. 827–838.
85. Safonov, G. (2008), “Russia: Environmental Outlook to 2030”, OECD Global Forum on Sustainable Development, OECD, Paris, 3 June.
86. Sala-i-Martin, X., J. Blanke, M. Drzeniek Hanouz, T. Geiger and I. Mia (2010), “The Global Competitiveness Index, 2009–2010: Contributing to Long-Term Prosperity amid the Global Economic Crisis”, *Global Competitiveness Report 2009–2010*, World Economic Forum, Davos.
87. Savvides, A. and M. Zachariadis (2005), “International Technology Diffusion and the Growth of TFP in the Manufacturing Sector of Developing Economies”, *Review of Development Economics*, Vol. 9, No. 4.
88. Scherer, F. (1982), “Inter-Industry Technology Flows and Productivity Growth”, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 64, pp. 627–34.
89. Solow, R. M. (1957), “Technical Change and the Aggregate Production Function”, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 39, 312–20.
90. Sutela, P. (2005), “The Political Economy of Putin’s Russia”, *BOFIT Russia Review* 3, March.
91. Tompson, W. (2006), “A Frozen Venezuela? The ‘Resource Curse’ and Russian Politics”, in M. Ellman (ed.), *Russia’s Oil: Bonanza or Curse?*, Anthem, London.
92. Tompson, W. (2010), “Back to the future? Thoughts on the Political Economy of Expanding State Ownership in Russia”, in J. Newton and W. Tompson (eds), *Institutions, Ideas and Leadership in Russian Politics*, Palgrave Macmillan, Basingstoke.

93. Ulku, H. (2004), "R&D, Innovation, and Economic Growth: An Empirical Analysis", IMF Working Paper WP/04/185, International Monetary Fund, Washington, DC.
94. UNCTAD (2010), World Investment Report 2010, United Nations Conference for Trade and Development, Geneva.
95. UNDP (2010), National Human Development Report in the Russian Federation 2009: Energy Sector and Sustainable Development, United Nations Development Programme, Moscow.
96. Van der Wiel, H. (2001), "Innovation and Productivity in Services", CPB Report, 2001/1, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis, The Hague.
97. Verkhovskaya, O. and M. Dorokhina (2009), Global Entrepreneurship Monitor (GEM): Russia 2008 Report, Graduate School of Management, St. Petersburg State University, St. Petersburg.
98. WEF (2009), Global Competitiveness Report 2009–2010, World Economic Forum, Davos.
99. WEF (2010), Global Competitiveness Report 2010–2011, World Economic Forum, Davos.
100. World Bank (2006), Public Financial Support for Commercial Innovation: Europe and Central Asia Knowledge Economy Study, Part I, The World Bank, Washington, DC.
101. World Bank (2008), Energy Efficiency in Russia: Untapped Reserves, The World Bank Group, Washington, DC, [http://www.ifc.org/ifcext/rsefp.nsf/Attachments-ByTitle/FINAL_EE_report_Engl.pdf/\\$FILE/Final_EE_report_engl.pdf](http://www.ifc.org/ifcext/rsefp.nsf/Attachments-ByTitle/FINAL_EE_report_Engl.pdf/$FILE/Final_EE_report_engl.pdf). 102. World Bank (2011a), Doing Business in 2011, International Bank for Reconstruction and Development and World Bank, Washington, D.C.
102. World Bank (2011b), Russian Economic Report, No. 24, The World Bank in Russia, March.
103. Zachariadis, M. (2003), "R&D, Innovation, and Technological Progress: A Test of the Schumpeterian Framework without Scale Effects", Canadian Journal of Economics, Vol. 36, No. 3

Ссылки

1. Важно отметить, что в этом частично отразились различия в эволюции различных дефляторов цен: [74] отмечает, что в период 1999-2008 годов инвестиции в реальном исчислении возрастали на 12% в год, что значительно превышало темпы роста ВВП. Однако, в силу относительно медленного роста инвестиционного дефлятора по сравнению с дефляторами других компонент ВВП (особенно экспортных цен) соотношение инвестиций и ВВП почти не менялось.
2. Имеются в виду прогнозы таких организаций, как ОЭСР, ЕБРР, МПФ, ЮБС, «Ситигруп», Банк «Ренессанс Капитал», «Меррилл Линч», Венский Институт международных экономических исследований, «Глобал Инсайт», «Тройка Диалог», Аналитический отдел журнала «Экономист», «Копинт-Тарки», «ЮниКредит Банк», «Дрезднер Банк», «Раффайзен Централбанк», «Дж-Пи Морган» и «Голдман Сакс». В декабре 2008 года все, кроме «Дж-Пи Морган» (которая прогнозировала нулевой рост) прогнозировали на 2009 год рост этого показателя.
3. Меры, направленные на повышение доверия к банкам, включали повышение «потолков» страхования депозитов, гарантию межбанковских ссуд малым банкам и перевод нескольких мелких банков в государственную собственность.
4. Подобные опасения подкрепляются, помимо прочего, тем, что президентская комиссия рассматривает такие вопросы, как целевые показатели обязательных расходов на НИОКР для государственных компаний, и проявляет особое внимание к дальнейшему расширению инновационной инфраструктуры (увеличение численности деловых инкубаторов, центров НИОКР, и т.п.).
5. Эти данные представлены на сайте Индекса глобализации КОФ (Швейцарского Экономического Института: <http://globalization.kof.ethz.ch>. Более подробное описание см. [21].
6. Однако, следует отметить, что разграничение между “иностранными” и “местными” инвестициями становится все более трудной задачей в контексте глобальных рынков капитала и с учетом крупных «круговых» потоков российских инвестиций, проводимых через зарубежные филиалы [73]. «Круговые потоки» означают, что инвесторы направляют капитал за рубеж, преследуя цель впоследствии вернуть их в российскую экономику в виде ПИИ [28]. Таким образом российские компании, часто стремящиеся обойти внутренние регулятивные ограничения, используют оффшорные зоны в Европе или других регионах как базу для реинвестирования в России. В позиции некоторых крупных стран-партнеров отражается исполняемая ими роль источников «круговых» потоков [73].
7. В некоторых исследованиях подчеркивается позитивное воздействие зарубежных ИиР и ПИИ на внутренний показатель совокупной производитель-

ности факторов производства ([35], [24] и [39]), а ограничения ПИИ рассматриваются как фактор негативного воздействия на патентование [69]. Обзор внешних эффектов ПИИ см. [19].

8. В целях соотнесения секторов производства и продукции по уровню наукоемкости в мировой практике используются следующие четыре группировки в рамках международных классификаторов видов экономической деятельности (ISIC и NACE): высокотехнологичные, среднетехнологичные (высокого и низкого уровня) и низкотехнологичные (Прим. редактора)
9. Значения индекса ВСП выше 1 указывает на сравнительные преимущества, значение ниже 1 означает сравнительные невыгодные условия. Если индекс ВСП превышает единицу, то можно говорить, что страна имеет значительные сравнительные преимущества в данной отрасли .
10. Определение МСП дается во Вставке 1.1 и во многом совпадает с определением, используемым Европейским Союзом.
11. Например, более совершенная патентная защита работает только в официальной экономике. Хотя, с одной стороны, усиление такой защиты может привлечь предприятия к участию в официальных секторах экономики, с другой стороны, она будет малоэффективной, если государство своими действиями будет фактически способствовать уходу компаний в теневую экономику. Равно как и влияние поддерживающих мер, направленных на помощь инновационно активным предприятиям, будет частично зависеть от условий для создания новых предприятий в любой сфере.
12. Как отмечал Всемирный Банк [103], методология «Ведение бизнеса» имеет ряд ограничений. Среди прочих, они относятся к набору факторов, которые имеют важное значение для бизнеса и рассматриваются в данном аналитическом исследовании. Для целей международной сопоставимости, индикаторы относятся к конкретным видам бизнеса, обычно, к местным компаниям с ограниченной ответственностью, ведущими деятельность в самом крупном городе с развитой экономикой.
13. Уровень концентрации обычно является мерилем конкуренции (проху) [61, 13].
14. Интересно, что исследование также выявило огромный разброс в производительности компаний. Этот разрыв хорошо иллюстрирует отсутствие единого мнения в отношении инноваций и реструктуризации производства.
15. Ориентированными на импорт отраслями считаются отрасли, в которых доля импорта превышает 30%.
16. Рассчитано на основе анализа 119 рынков, по которым имеются данные Росстата за 2001 и за 2007 год. Коэффициенты концентрации рассчитаны на основе методики НИИ и CR3. Высококонтрированная отрасль – отрасль, в которой индекс Херфиндаля-Хиршмана (НИИ) превышает 2000.

17. Материалы шестого раунда совместного мониторинга, проведенного Всемирным Банком и ЦЭФИР в отношении административных барьеров на пути развития малого предпринимательства [16].
18. Дискриминационные процедуры проведения закупок/тендеров являются особенно распространенным явлением. Учитывая потенциальную роль государственных закупок в стимулировании спроса на инновации, это заслуживает особого внимания.
19. В этом отношении Россия не является уникальной: Jaumotte and Pain [48] подтверждают отрицательный эффект жесткого контроля за расходами частного сектора на ИиР и на уровень патентования в странах ОЭСР.
20. Этот раздел подготовлен Секретариатом при консультации с Управлением торговли и сельского хозяйства ОЭСР.
21. Подробнее о структуре и функциях Роспатента см. на его веб-сайте (по состоянию на 21 марта 2011 г.): http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_en/en/about_rospatent/.
22. К ним относятся Бернская конвенция и Женевская конвенция (в 1995 году), Мадридский протокол (в 1997 году), Договор о законах по товарным знакам (в 1998 году) и Римская конвенция (в 2003 году). В феврале 2009 года вступило в силу членство России в так называемых Интернет-договорах ВОИС (в Договоре ВОИС по авторскому праву и Договоре ВОИС об исполнениях и фонограммах), которые уже ратифицировал ряд членов ОЭСР. В 2009 году Россия также ратифицировала Сингапурский договор о законах по товарным знакам.
23. Однако, по некоторым данным, реализация ряда обязательств затянулась, и между правительствами России и США продолжается диалог в целях обеспечения полного осуществления этого соглашения.
24. Например, по некоторым оценкам, в 2007 году уровень пиратства в сфере делового программного обеспечения в России составлял 73% .
25. К ним относятся: закон об эксклюзивности данных, с целью привести внутреннее законодательство в соответствие с международной практикой, согласно Соглашению TRIPS, касающемуся защиты фармацевтических данных; закон о бизнес-лицензиях, устанавливающий права собственности на оборудование для производства оптических дисков, что позволяет по решению суда отзывать такие лицензии; поправки к Части IV Гражданского кодекса в целях приведения ее в соответствие с Соглашением TRIPS и Сингапурским договором, который, например, решает вопрос, касающийся зарегистрированных доменных имен, которые блокируют регистрацию товарных знаков; а также поправок к Таможенному кодексу, предоставляющих таможенной службе официальные полномочия.

26. В Части IV Гражданского кодекса имеется ряд упущений, которые могут затруднить предприятиям охрану их товарных знаков даже на бумаге. Эти же упущения, возможно, допускают различные формы пиратской регистрации. По-прежнему существует необходимость внесения поправок в законодательство о товарных знаках, с тем, чтобы привести России в соответствие с Соглашением TRIPS и Сингапурским договором. Эти поправки включают в себя как те, что уже были предложены и проходят законодательные процедуры, так и те, что были предложены международными организациями.
27. Следует заметить, что это было одной из приоритетных задач, записанных в программе первого постсоветского правительства России в 1992 году.
28. Подробнее о недавних обсуждениях этой проблемы и об ограниченных успехах России в плане отхода от ресурсозависимого роста см. [68, 74, 55].
29. На самом деле, коэффициент использования производственных мощностей почти наверняка выше, возможно, до 20 процентных пунктов [67, 82], чем обычно сообщается (например, [74]), поскольку предприятия во многих отраслях сохраняют на балансе основные средства, унаследованные от советской эпохи, которые, скорее всего, так и останутся нерентабельными.
30. См. классическую формулировку гипотезы о «ресурсном проклятии» [84], о «парадоксе изобилия» [50].
31. Обзор этих объяснений с акцентом на проблему слабых финансовых рынков см. [37].
32. Доходы от добычи нефти и газа включают в себя налог на добычу полезных ископаемых и экспортные пошлины на нефть, нефтепродукты и природный газ, а также налог за использование природных ресурсов, НДС, акцизные сборы и другие сборы, которые уплачиваются компаниями в этом секторе.
33. Согласно оценке [9], международные цены на энергоносители в начале 2010 года составили больше 250% от уровня 2000 года, несмотря на влияние мирового экономического спада.
34. Следует отметить, что показатели рождаемости остаются несколько изменчивыми и привлекают к себе намного больше внимания в публичных обсуждениях этого вопроса. Однако уровень смертности крайне чувствителен к эффектам когорты; по-настоящему имеет значение именно общий коэффициент рождаемости.
35. Население стареет, что подразумевает при прочих равных условиях повышение показателей смертности определенной группы населения (когорты).
36. Даже по сценарию быстрого роста предполагается, что естественный темп изменения (через рождения и смерти) останется отрицательным; только рост иммиграции мог бы обеспечить общий рост численности населения.

37. Ожидаемая продолжительность здоровой жизни у российских женщин в возрасте 65 лет на самом деле ниже, чем у мужчин, хотя их ожидаемая продолжительность жизни в этом возрасте почти на четыре года больше.
38. Хотя в России ожидаемая продолжительность жизни при рождении значительно ниже, чем в большинстве европейских стран, это отражает более высокие показатели смертности в каждое десятилетие жизни. Таким образом, с возрастом разрыв сокращается, и средняя продолжительность жизни при выходе на пенсию в России не намного меньше, чем в Центральной Европе.
39. Следует признать, что постепенное прекращение скрытого субсидирования энергии – это лишь первый, хотя и критический, шаг. Все же остаются возможности для вмешательства, призванного непосредственно решать вопросы экзогенных экологических факторов, связанных с промышленным производством.
40. Столь высокое соотношение потребления энергии и производства тоже отчасти является производным от таких факторов, как географическое положение, климат и структура промышленного производства. Эти факторы усугубились резким падением ВВП в 90-е годы: производство сокращалось быстрее, чем потребление энергии. Следовательно, экономический рост последних лет имеет тенденцию к снижению энергоемкости ВВП.
41. Заметим, что средняя по ОЭСР цифра в 2,33% достигнута за счет высокой интенсивности ИиР в немногих передовых странах. В остальных странах интенсивность ИиР ниже средней по ОЭСР. Срединное значение интенсивности ИиР для стран ОЭСР составляет примерно 1,76% от ВВП (между показателями для Нидерландов и Великобритании).
42. Это соотношение мало изменилось с середины 90-х гг., хотя доля частных НИИ выросла с 2% в 1995 г. до примерно 15% в 2008 г. Это связано с полной приватизацией примерно половины НИИ которые еще в 1995 году находились в совместной государственной и частной собственности.
43. В отличие от многих стран – членов ОЭСР высшие учебные заведения играли менее важную роль в ИиР, уделяя основное внимание образованию.
44. Во многих бывших коммунистических странах (возможно, получающих средства от ЕС) доля ВЗИР, вкладываемых в приборы и оборудование, значительно выше: например, в Словацкой Республике – 7,3%, в Румынии – 18,2%, в Польше – 15,3%, в Чешской Республике – 8,7%. Заметим, что в Китае доля ВЗИР, инвестируемых в приборы и оборудование, был в 2007 году еще выше – 22,8% (рис. 1.25).
45. Инновационный индекс был рассчитан Центром стратегических разработок “Северо-Запад” и включен в базовый доклад, подготовленный в поддержку настоящего обзора. Это агрегатный индекс, характеризующий состояние человеческих ресурсов в сфере науки и технологий, создание нового знания, диффузию и применение знания, а также коммерциализацию инновационной продукции.

46. Это замечание подтверждается сравнением разных индикаторов инновационной деятельности, приведенных в приложении к документу [100], и результатами опроса руководителей компаний, приведенными в документе [98]. Россия набирает высокие баллы по показателям инновационного потенциала (расходы на НИОКР, качество и количество научно-исследовательских институтов), но намного хуже обстоит дело с показателями результатов. Всемирный экономический форум на основе Глобального индекса конкурентоспособности (GCI) поставил Россию на 63-е место среди 139 стран [99]. Россия занимает 69-е место по технологической готовности и 57-е - по инновациям. Глобальный индекс конкурентоспособности, используемый Всемирным экономическим форумом (www.weforum.org), призван отразить факторы, считающиеся определяющими для уровней производительности и конкурентоспособности (институты, инфраструктура, макроэкономика, здравоохранение и начальное образование, высшее образование и обучение, эффективность рынка, технологическая готовность, развитость предпринимательского сектора, инновационная деятельность).
47. Вероятно, здесь могут появиться побочные эффекты в отношении накопления человеческого капитала, поскольку стимулы к подготовке работников и стимулы к инновационной деятельности взаимосвязаны. Обследования предприятий говорят о том, что инновационные фирмы больше занимаются обучением работников, чем неинновационные [32].