

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО НАУКЕ
И ТЕХНОЛОГИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ИНСТИТУТ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА И ИНФОРМАЦИОННОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЫ

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**Внешекономический
фактор
в стратегии
инновационного
развития
России и Беларуси**

МИНСК 2012

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯМ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ИНСТИТУТ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА
И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАУЧНО
ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЫ

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКТОР В СТРАТЕГИИ
МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИИ И БЕЛАРУСИ**

Минск 2012

УДК 339.9 048.32(470)(476)(062)
ББК 65.298
В 60

Авторы:

Е. Б. Ленчук, Б. Н. Паньшин, Г. А. Власкин, В. И. Волошин,
В. Е. Кратенок, А. Л. Стефанин, И. В. Войтов, В. И. Филатов,
К. В. Шестакова, А. В. Шурубович, С. П. Петухова, С. В. Юрик

Под редакцией И. В. Войтова

В 60 **Внешнеэкономический фактор в стратегии модернизации России и Беларуси** / Е. Б. Ленчук, Б. Н. Паньшин, Г. А. Власкин, В. И. Волошин, В. Е. Кратенок, А. Л. Стефанин, И. В. Войтов, В. И. Филатов, К. В. Шестакова, А. В. Шурубович, С. П. Петухова, С. В. Юрик / под ред. И. В. Войтова. — Минск: ГУ «БелИСА», 2012 г. — 288 с.

ISBN 978 985 6874 33 1

В предлагаемой монографии проведен анализ посткризисных тенденций развития инновационных процессов в мировой экономике и механизмов их активизации в России и Беларуси посредством привлечения прямых иностранных инвестиций. Обобщен опыт инвестиционно технологического взаимодействия между обеими странами в рамках Союзного государства. Обоснованы направления совершенствования российско белорусских интеграционных связей в научно технической и инновационной сферах, а также разработан комплекс предложений по совместному интегрированию в международные программы научно технического и инновационного сотрудничества

Книга представляет научный и практический интерес для специалистов, работающих над проблемами активизации инновационной и инвестиционной деятельности в России и Беларуси.

УДК 339.9 048.32(470)(476)(062)
ББК 65.298

ISBN 978 985 6874 33 1

© Коллектив авторов, 2012.
© ГУ «БелИСА», 2012.

Введение

Особенностью современного этапа мирового экономического развития является переход к постиндустриальной экономике, основанной на знаниях, как ведущем инновационном ресурсе. В конечном счете именно инновационное ускорение призвано способствовать быстрому преодолению негативных последствий глобального экономического кризиса, обеспечению динамичного развития государств и достижению более высокого уровня жизни населения планеты.

В государственных документах России и Беларуси перевод экономики на инновационный путь развития выдвинут в качестве приоритетного направления социально экономического развития на ближайшую перспективу. В Российской Федерации на период до 2020 г. предусматривается кардинальное повышение инновационной и инвестиционной активности, которая должна привести к увеличению валовой добавленной стоимости инновационного сектора в ВВП до 17–20 % (в 2009 г. — 12,7 %), росту инновационной составляющей в общем объеме промышленной продукции до 25–35 % (в 2010 г. — 4,9 %), повышению внутренних затрат на исследования и разработки до 2,5–3,0 % ВВП (в 2010 г. — 1,3 %)¹.

В Республике Беларусь к 2015 г. финансовые затраты на научную, научно техническую и инновационную деятельность предусматривается увеличить не менее чем до 2,0 % от ВВП, довести долю инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленности до 20 %, а также обеспечить рост экспорта высокотехнологичных товаров и услуг в 2,5–3 раза².

Ключевым условием достижения указанных выше показателей может быть только эффективная инновационная политика, нацеленная на интенсификацию процессов интеграции научных знаний в инновации и производственную деятельность. Это, в первую очередь, предполагает расширение государственной поддержки научной, научно технической и инновационной деятельности путем оптимального сочетания методов прямого и косвенного регулирования в целях повышения инновационной активности и привлечения инвесторов. Государство должно взять на себя ответственность за выработку приоритетных направлений инновационного развития и за формирование благоприятной законодательной среды, которая бы поддерживала инновации, поощряла государственно частное партнерство, стимулировало рост малого и среднего инновационного бизнеса, способствовала развитию инновационной инфраструктуры.

В настоящее время важнейшим условием успеха инновационного развития государства является интенсивное технологическое обновление базовых секторов экономики за счет развития высокотехнологического сектора, что невозможно без задействования внешнеэкономического фактора, будь то импорт машин и оборудования, прямые иностранные инвестиции или другие формы инвестиционно-технологического взаимодействия.

Особенно актуальным для обеих стран является привлечение в экономику прямых иностранных инвестиций (ПИИ), которые должны стать важнейшей частью суммарных инвестиций в процесс модернизации основных фондов реального сектора, обеспечивая доступ к передовым зарубежным формам организации труда и новым технологиям.

Однако практика показывает, что иностранные инвесторы хотя и наращивают инвестиции в экономику, но, как правило, не в высокотехнологичный сектор, а прежде всего в производство быстро окупаемых, ориентированных преимущественно на внутренний рынок товаров и услуг. Речь идет об отраслях, где отдача от капиталовложений быстрее и выше (сырьевой сектор). Задача же государства заключается в формировании такой структуры ПИИ, которая была бы направлена на развитие всех компонентов национальной инновационной системы (НИС).

В условиях современной рыночной экономики государство выступает одновременно и как инвестор, и как регулятор и инициатор инвестиционной деятельности, направленной на удовлетворение интересов общества, реализацию приоритетных целей его хозяйственного и социального развития. Особо сложным объектом государственного регулирования выступает как раз деятельность иностранных инвесторов. Разумеется, это регулирование не может иметь директивного характера (кроме некоторого числа формальных запретов, например на инвестиции в стратегически важные предприятия), а должно опираться на систему экономических стимулов. Сложность регулирования иностранных инвестиций со стороны государства состоит также в необходимости постоянного балансирования между нередко противоречивыми интересами инвесторов и государства.

Посткризисный период развития, учитывая потери, которые были понесены странами в период кризиса, будет характеризоваться обострением борьбы за капитал. При этом главным условием успеха страны на мировом инвестиционном рынке станет не только обеспечение иностранным инвесторам удовлетворительных показателей при

быльности их инвестиционных проектов, но и формирование широкой сети специализированных финансовых институтов, оказывающих различные услуги инвесторам на уровне, принятом в современной международной практике, обеспечение стабильного, предсказуемого и «прозрачного» режима инвестиционной и предпринимательской деятельности.

Налаживающееся партнерство в области модернизации с Европейским союзом усиливает интерес к ПИИ в таких сферах, которые имеют решающее значение для формирования общеевропейского экономического пространства. Сюда, например, относятся политика в сфере энергетики и защиты экологии, повышение энергоэффективности, а также политика в области здравоохранения, демографические изменения, сотрудничество в сфере образования, науки и в области укрепления правового государства.

Важнейшей составной частью процесса модернизации является инвестиционно технологическое взаимодействие между Россией и Беларусью, которое становится стержнем интеграции двух стран в рамках Союзного государства. Оно осуществляется путем совместного проведения НИОКР и развития широкомасштабной промышленной кооперации в целях создания новейших технологий и изделий, конкурентоспособных на внешнем рынке. В этом сотрудничестве Беларусь выступает как равный партнер для России, обладая высоким потенциалом научной сферы и расширяющимися производственными возможностями.

Союзный бюджет и России, и Беларуси формируется практически как бюджет развития. Из анализа его структуры за последние 10 лет видно, как возрастает удельный вес расходов на научно-технические разработки. Если в 2000 г. они достигали 17 %, то в 2011 г. — уже 34 %³. С полной ответственностью можно утверждать, что, несмотря на определенные издержки, Союзное государство — это эффективный инновационный менеджер. Как известно, по классической бизнес-формуле из десяти рискованных венчуров два выигранных. В Союзном государстве пропорция ровно наоборот.

Эффективность и взаимовыгодность развития российско-белорусских интеграционных процессов подтверждается стабильным ростом торговли между двумя странами: за последние 10 лет товарооборот между Россией и Беларусью увеличился в 4 раза, хотя уровень 1991 г. во взаимной торговле пока не достигнут, что указывает, кстати, на значительный потенциал дальнейшего развития сотрудничества. К числу актуальных направлений активизации российско-

белорусского сотрудничества в сфере инвестиций необходимо отнестись к разработке и принятию общей стратегии развития промышленно-инновационного сотрудничества на перспективный период, формирование системы совместных межгосударственных промышленных приоритетов, ориентированных на развитие высокотехнологичных и перерабатывающих производств, применение механизмов межгосударственного стратегического индикативного планирования в области промышленно-инновационного сотрудничества, принятие и применение согласованных нормативных правовых актов, обеспечивающих реальную активизацию деятельности субъектов хозяйствования в приоритетных промышленно-инновационных направлениях, совершенствование методологии формирования межгосударственных промышленно-инновационных программ.

Актуальность проблематики, охватываемой данной монографией, определяется необходимостью перевода экономики обеих стран на инновационный путь развития, преодоления их отставания от параметров, задаваемых мировым научно-техническим прогрессом путем оптимального сочетания собственных инновационных усилий в этом направлении с использованием имеющихся зарубежных инвестиционно-технологических ресурсов, в том числе в рамках привлечения прямых иностранных инвестиций, импорта новейших технологий и других форм международного научно-технического и производственно-технологического сотрудничества в целях послевоенного освоения собственного производства продукции новых поколений. Определенные шаги в этом направлении уже предпринимаются. Они позволяют сохранить относительную стабильность на инвестиционном поле в период мирового финансового кризиса.

Предложения и рекомендации, содержащиеся в исследовании, могут стать основой для разработки проекта концепции экономико-правового стимулирования скоординированного использования инвестиционно-технологических ресурсов при реализации программ социально-экономического развития России и Беларуси.

Монография подготовлена авторским коллективом российских и белорусских исследователей из Института экономики РАН (Российская Федерация), Белорусского института системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы и Белорусского государственного университета (Республика Беларусь).

Участие авторов в подготовке монографии распределилось следующим образом: д. э. н. Е. Б. Ленчук, РФ (введение, § 1.2, 4.4), д. э. н., проф. Б. Н. Паньшин, РБ (§ 3.1, 3.2, 3.3, заключение), к. э. н. Г. А. Вла

скин, РФ (§ 5.2, 5.5), д. э. н., проф. В. И. Волошин, РФ (§ 1.1, 3.4), к. м. н. В. Е. Кратенок, РБ (§ 2.2), к. э. н. А. Л. Стефанин, РБ (§ 1.4, 1.5), д. т. н. И. В. Войтов, РБ (§ 3.5), к. э. н. В. И. Филатов, РФ (§ 2.1), К. В. Шестакова, РБ (§ 1.3), к. э. н. А. В. Шурубович, РФ (§ 4.2), к. э. н. С. П. Петухова, РФ (§ 4.3), к. э. н. С. В. Юрик, РБ (§ 5.1, 5.3, 5.4).

Общая редакция выполнена д. т. н. И. В. Войтовым, РБ.

Глава 1. Глобальные тенденции современного научно технологического прогресса и источники его ресурсной поддержки

1.1. Возрастание роли инновационного фактора в посткризисном развитии мировой экономики

Центральной проблемой мировой экономики на ближайшие 2–3 года будет преодоление последствий глобального финансово экономического кризиса и выход на траекторию устойчивого экономического роста. Этот процесс будет сопровождаться структурной перестройкой основ мировой экономики, финансовой системы, производственных отношений и изменением технологического уклада глобализованного общества.

О том, как плавно реформатировать антикризисные меры в посткризисные, чтобы найти путь надежного глобального восстановления, наиболее дальновидные политики и экономисты задумывались еще в условиях глубокой депрессии. Однако единого подхода найдено не было, и в основном каждая страна реализует собственный план по снижению государственной поддержки экономики (exit strategy).

Роль государства в «стратегии выхода» разнится в видении правительств развитых экономик и руководства развивающихся рынков России, Китая, Бразилии и Индии. Несмотря на то, что каждый значительный экономический кризис обычно сопровождается повышением роли государства, в США и странах ЕС придерживаются, тем не менее, позиции, что такое вмешательство государства в экономику является временным явлением. В то же время перед экономикой России, Китая и Индии вопрос в такой плоскости вообще не поднимается, и большинство основных участников рынка этих стран связывают свои надежды на быстрый выход из кризиса и переход к устойчивому развитию исключительно с поддержкой правительства. В первую очередь, его деятельность должна вывести общество и экономику на новые послекризисные качественные параметры, что, например, для России и Беларуси означает прежде всего нацеленность «стратегии выхода» на модернизацию производства и повышение конкурентоспособности отечественной экономики.

Мировой кризис, как известно, начался с финансовой сферы, обнажив ее проблемы, связанные с гипертрофированными размерами рынков капитала, непрозрачностью многих финансовых инструмен

тов, в том числе в регулировании находящейся в обращении долларовой ликвидности, чрезмерно широким использованием заемных средств для операций с ценными бумагами, что способствовало спекулятивному раздуванию рынков различных активов.

Правительства большинства развитых стран приняли беспрецедентные по своим масштабам и разнообразию антикризисные меры. Это и прямая (возмездная и безвозмездная) помощь банкам, предприятиям и организациям для повышения ликвидности и завершения инвестиционных проектов, и национализация, или приобретение государством доли в частном бизнесе для того, чтобы предотвратить банкротство, как правило, системообразующих банков, финансовых организаций, предприятий. Важнейшее направление мер — снижение налогов. Все эти меры позволили успокоить финансовые рынки и возобновить их функционирование. Это точка, с которой началось постепенное восстановление мировой экономики.

На первую и дополнительную антикризисные программы в США было мобилизовано 1,5 трлн долл. США, или 10 % от ВВП.

Страны — члены Евросоюза в общей сложности мобилизовали под свои антикризисные программы около 2 трлн долл. США, или 13 % суммарного ВВП.

В Китае колоссальные финансовые резервы (свыше 2 трлн долл. США) позволили оперативно выделить до 500 млрд долл. США на поддержку реального сектора. Но главное, центральные власти Китая не собираются и в дальнейшем экономить на средствах для реализации государственной программы перестройки экономики, считая, что именно стратегия выхода из кризиса должна придать проводимым реформам дополнительное ускорение.

Россия на выход из кризиса в 2008–2009 гг., по данным Счетной палаты, потратила 2,7 трлн рос. руб.⁴. На 2010 г. в федеральном бюджете был предусмотрен антикризисный резерв в размере 195 млрд рос. руб., значительная часть которого пошла на поддержку государственных корпораций и нуждающихся предприятий.

При верстке федерального бюджета на 2011–2013 гг. Президент РФ В. В. Путин заявил, что «Россия больше не нуждается в антикризисных “зачаках”»⁵. Однако в 2012 г. на фоне экономического спада в Европе правительство России решило все таки зарезервировать в бюджете средства в размере 40 млрд долл. США, в том числе создать резервный механизм объемом 500 млрд рос. руб. (15,4 млрд долл. США) на 2013 г. «для прямого финансирования антикризисных мер» на случай разрастания кризиса в еврозоне.

Мировой финансовый кризис не обошел стороной и Республику Беларусь: в рамках антикризисных мер серьезная кредитная поддержка была оказана предприятиям машиностроения, микроэлектроники и перерабатывающей промышленности. Это позволило в краткосрочной перспективе смягчить удар по белорусской экономике, сохранить по итогам 2009 г. ВВП страны в пределах 100 % от уровня предыдущего года, но одновременно привело к увеличению на 45 % совокупного внешнего долга за счет заимствований на международном кредитном рынке, в первую очередь в Международном валютном фонде (МВФ)⁶.

Увеличение денежной массы в экономике за счет большого количества «дешевых» кредитов, повышения зарплат и социальных выплат, рост отрицательного внешнеторгового сальдо в конечном итоге привели к росту инфляции и вынужденной девальвации белорусского рубля. В результате попытки жесткого регулирования со стороны правительства финансовой системы возник дефицит валюты, что привело к серьезному ухудшению экономического положения большинства предприятий импортеров. В целом в Беларуси рассчитывают на стабилизацию развития экономики за счет приватизации государственных предприятий и привлечения иностранных инвестиций, расширения внешнеэкономических связей с развивающимися странами.

По мнению экспертов Всемирного банка, изложенного в Страновом экономическом меморандуме для Беларуси, который в июле 2012 г. был представлен в Минске, страна нуждается в структурных реформах, нацеленных на оживление конкурентоспособных сегментов экономики, осуществление реструктуризации предприятий госсектора, увеличение роли частного сектора и сектора услуг. Это также позволит стране сократить чрезмерную зависимость экономики от российских энергоносителей и подняться вверх в цепочке создания стоимости в рамках мировой интеграции, считают эксперты Всемирного банка.

В большинстве развитых стран уже начался процесс восстановления экономики. Рост американской экономики ожидается в этом году на уровне 2 %, а в следующем — 2,3 %. Спад экономики еврозоны, объединяющей 17 стран, составит 0,3 %, прежде чем она сможет вырасти на 0,7 % годом позже.

Страны еврозоны будут оставаться в неустойчивом положении до тех пор, пока лидеры не пойдут на дальнейшие меры по предотвращению эскалации суверенного долгового кризиса и недопущению обвалов рынков, отмечается в июньском прогнозе Всемирного банка.

Определенные шаги в этом направлении предпринимаются: на октябрьском (2012 г.) саммите ЕС принято решение о создании системы банковского надзора со стороны ЕЦБ за деятельностью всех банков еврозоны. Однако системные проблемы ЕС, судя по всему, преодолеть будет непросто: долги проблемных стран продолжают расти, политическая ситуация нестабильна, цена сохранения места в валютном союзе с каждым днем становится все выше.

Перспективы роста в развивающихся странах также были пересмотрены в сторону понижения. По результатам 2012 г. их рост замедлится до 5,6 %, но в 2013 г. составит несколько больше — 5,9 %.

Прогноз Всемирного банка для российской экономики в 2012 г. остался неизменным: рост составит 3,8 %, в то же время в 2013 г. рост — до 4,2 %.

Среди факторов сохранения положительной динамики ВВП Беларуси (2,9 % в 2012 г. и 3,5 % в 2013 г.) называются благоприятные условия поставок российских энергоносителей, рост чистого экспорта и активная политика правительства по увеличению заработных плат. Вместе с тем подчеркивается, что эти факторы могут иметь кратко срочный характер (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Темпы роста ВВП, %

	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г. (прогноз)*	2013 г. (прогноз)**
США	-3,5	3,0	1,5	1,8	2,4
Евросоюз (27)	-4,1	1,9	1,6	0	1,1
Еврозона (17)	-4,4	2,0	1,5	-0,3	0,7
Китай	8,7	10,4	9,2	8,2	8,8
Россия	-7,8	4,0	4,3	3,8	4,2
Беларусь	0,2	7,6	5,3	2,9	3,5

* Источник: vestfinance.ru, 18.01.2012 г.

** Прогноз Всемирного банка (апрель — июнь 2012 г.).

В целом темпы мирового экономического роста, по прогнозу Всемирного банка, снизятся с примерно 4 % в 2011 г. до порядка 3,5 % в 2012 г.

При этом, считают аналитики, риск очередного кризиса еще весьма актуален и вполне может затронуть как страны с развитой эконо-

микой, так и страны с формирующимся рынком. Это может привести к тому, что некоторые страны, прежде всего европейские, могут задержать реализацию стратегии выхода из мер по поддержке экономики, запланированную на этот год. Другими словами, становится все более очевидным, что большинству стран выйти из кризиса прямой дорогой не получится и возвращение к стабильному развитию будет медленным.

Следует отметить, что экономические проблемы стран ЕС не безразличны России и Беларуси, особенно учитывая, что основная часть ее экспорта ориентирована на медленно растущий еврорынок. Речь идет о почти половине всех товаров, которые поставляют на экспорт российские компании. При этом на долю нефти и газа приходится порядка 60 %. Остальное — это товары более глубокой переработки. Стагнация в европейской экономике может привести к уменьшению российского экспорта и, соответственно, к падению отечественного производства со всеми вытекающими последствиями. В первую очередь — к снижению бюджетных доходов.

Такое же развитие ситуации грозит и Беларуси, хотя страны Евросоюза, несмотря на все свои обвинения, продолжают покупать в Беларуси нефть, калийные удобрения, некоторые продукты питания и легкой промышленности, древесину. За 2011 г., когда всем казалось, что отношения между Минском и Брюсселем испорчены донельзя, Беларусь нарастила экспорт в Европу в 2 раза, а в Польшу было продано в 2,5 раза больше белорусских товаров, чем до дипломатического кризиса в 2010 г.

При любом развитии событий нашим странам придется перейти к режиму экономии. В этой связи важно сократить дефицит бюджета и вовсе его ликвидировать (в России к 2015 г.). Напомним, что, согласно плану Министерства финансов Республики Беларусь, в 2012 г. бюджет республики уже будет выполнен без дефицита.

Нынешний кризис показал несостоятельность «невидимой руки» рынка, поэтому почти все экономисты, как теоретики, так и практики, а также большинство политиков считают, что государство остается ключевым инструментом защиты и согласования интересов личности и общества, основным участником процесса международного взаимодействия и что не только во время кризиса, но и на этапе выхода из него без использования инструментов государственной политики в экономике не обойтись. В первую очередь речь идет об интенсификации промышленной политики, направленной на непрерывное обновление технической и технологической базы производства, осво

ение и выпуск новой конкурентоспособной продукции, эффективное проникновение на мировые рынки товаров и услуг.

В сложный период системной трансформации происходит процесс разрушения прежних систем и формирование новых экономических систем, постепенно замещающих старые. Как справедливо отмечает И. Свенильсон, «выход из экономического кризиса возможен только в том случае, когда происходит сворачивание деятельности неэффективных производственных единиц и их замена на более эффективные»⁷. Поэтому формирование и развитие новой экономической и технологической системы не только позволяет преодолеть глубокий системный кризис, но и вывести страну на более высокий уровень экономического развития. Напротив, страна, которая окажется неспособной к созданию и внедрению в производство новых технологий, к усилению позиций нового инновационно направленного бизнеса, к появлению новой элиты, будет иметь трудности в формировании перспектив своего развития, «экономика, которая не в состоянии развивать новый бизнес, будет скатываться к стагнации»⁸.

Как показывает опыт многих зарубежных стран, выздоровление от потрясений, вызванных глубокими экономическими кризисами, часто сопровождается появлением и внедрением в производство новых технологий, позволяющих повышать производительность труда, производить новые товары, внедряться на новые рынки. По справедливому утверждению О. Джакоби, Х. Кастендига и Б. Джессоба, «...выход из затяжного экономического кризиса зачастую сопровождается представлением новой технологии, применение которой способствует повышению производительности труда и созданию новых товарных рынков»⁹.

Технологические изменения определяют структуру промышленности не только в национальном, но и в глобальном масштабе. Складывающиеся долговременные тенденции в мировом технологическом развитии и современные технологические достижения определяют размещение производительных сил, характер управления различными видами производственной деятельности.

Некоторые экономисты вообще настаивают, что нынешний кризис, также как и целый ряд предыдущих, был вызван не столько проблемами финансовой нестабильности, сколько исчерпанием возможностей старых и запаздыванием появления новых технологий широкого применения в сочетании с чрезмерно оптимистическими ожиданиями, порожденными длительным предшествующим периодом быстрого расширения производства

Исходя из теории «длинных волн» Н. Д. Кондратьева, уже к 2000 г. потенциал экономического развития V технологического уклада после двадцатилетнего подъема экономики, начавшегося в 1980–1985 гг., был исчерпан¹¹. М. Згуровский отмечает: «Почувствовав это, крупный капитал начал перетекать в спекулятивные сферы — в ипотечные и фондовые рынки, где без больших усилий смог получать сверхвысокие прибыли. Начал нарастать огромный виртуальный капитал, который суммарно, в денежном эквиваленте, все больше отрывался от реальных активов, экономики пятого технологического уклада. Этот разрыв в начале кризиса превысил соотношение 10:1. Раздулась гигантская финансовая пирамида наподобие МММ»¹¹.

Как уже отмечалось, толчком для ее обвала стали ипотечный кризис 2008 г. в США, массовое невозвращение кредитов, спад ликвидности. Компании с четким видением будущего сконцентрировали свои основные ресурсы на инновациях. Безусловные научно-технические достижения и огромные вливания в НИОКР позволяют этим производителям и сегодня оставаться среди лидеров.

Несмотря на кризис, в «Топ 50» появилось 15 новых лидеров хайтека и технологического прогресса за 2009 г. Это самое большое обновление с 2005 г., когда был опубликован первый рейтинг. В него вошли как «старожилы» типа Walt Disney (32-е место), Coca Cola (19-е), так и новички (табл. 1.2). Инновации фиксируются в процессе, товаре или в новых ощущениях потребителя.

Таблица 1.2

**Самые инновационные компании мира согласно
Индексу глобальной инновационности¹²**

Место в 2010 г.	Место в 2009 г.	Компания	Доход на акцию в 2006–2009 гг., %	Рост выручки, 2006–2009 г., %
1 е	1 е	Apple	35	30
2 е	2 е	Google	10	31
3 е	4 е	Microsoft	3	10
4 е	6 е	IBM	12	2
5 е	3 е	ToyotaMotor	–20	–11
6 е	11 е	Amazon.com	51	29
7 е	27 е	LG Electronics	31	16
8 е	NR	BYD	99	42
9 е	17 е	GeneralElectric	–22	–1

Окончание табл. 1.2

Место в 2010 г.	Место в 2009 г.	Компания	Доход на акцию в 2006–2009 гг., %	Рост выручки, 2006–2009 г., %
10 е	14 е	Sony	–19	–5
11 е	16 е	Samsung Electronics	10	17
12 е	33 е	Intel	3	0
13 е	31 е	FordMotor	10	–12
14 е	8 е	ResearchIn Motion	17	75
15 е	18 е	Volkswagen	8	0
16 е	7 е	Hewlett Packard	9	8
17 е	13 е	TataGroup	нет данных	нет данных
18 е	20 е	BMW	–8	0
19 е	24 е	Coca Cola	9	9
20 е	5 е	Nintendo	–8	22

Важно отметить, что именно эти компании входят в число лидеров по затратам на научные исследования. Научные и инновационные проекты, осуществляемые этими компаниями, стратегическими новаторами, требуют объемов финансирования, сопоставимого с научными бюджетами ряда европейских государств. Только такие масштабы научной деятельности обеспечивают долгосрочный рост и конкурентоспособность на глобальных рынках.

Безусловным глобальным лидером в области инноваций являются США, которые продолжают доминировать по всем основным направлениям исследований и разработок. За последние 50 лет там возникло около 60 % всех технических инноваций, а преимущества этой страны в создании и коммерциализации информационных, военно-космических, биотехнологических и природоохранных технологий общепризнанны.

Основными чертами политики инновационного лидерства являются:

- идеологическая установка населения на достижение лидирующего положения с максимальным личным комфортом индивидуума;
- четкое осознание всеми уровнями власти необходимости научно-технического прогресса;

□ тесное сотрудничество власти и капитала в осуществлении крупномасштабных проектов.

Несмотря на кризис, США не намерены уступать свое мировое лидерство. В американскую науку вкладываются сотни миллиардов долларов, американские компании весьма успешно осваивают новые высокотехнологичные рынки и отрасли. Президент США поднял научный бюджет страны до 3 % от ВВП. Национальный институт здоровья — структура, занимающаяся в США медицинскими исследованиями, увеличил свой бюджет с 25 до 31 млрд долл. США. Сначала чиновники Национального фонда фундаментальных исследований (NSF), которому также выделили много средств, просто не знали, что делать со свалившимися на них миллиардами. И все это делается руководством страны для того, чтобы при выходе из кризиса США были готовы к технологическим вызовам времени¹³.

Европейский план по восстановлению экономики, принятый комиссией ЕС еще в ноябре 2008 г., также призывает правительства стран членов расширить налоговую и грантовую поддержку инноваторов, а также увеличить расходы на науку и образование.

Одновременно страны ЕС не отказываются от докризисных программ увеличения финансирования. Они не столь впечатляют, как американские программы, но могут оказаться достаточными для консолидации инновационных способностей Европейского исследовательского пространства и его превращению в конкурентоспособный интеллектуальный экономический субъект, положив начало новой модели и пути развития. Согласно предварительному варианту новой стратегии развития Европейского союза, которая придет на смену Лиссабонскому договору, Европа к 2020 г. должна быть экономически стабильной, богатой и «экологичной». При этом инвестиции в научные исследования и развитие, а также инновации должны увеличиться с 2,9 до 4 % ВВП каждой страны¹⁴, причем Канцлер ФРГ А. Меркель сказала в Бундестаге, что ее правительство хочет довести их уже к 2015 г. до 5 %¹⁵.

Большое значение для координации национальных инновационных политик в ЕС имеют мероприятия по поддержке научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществляемые через среднесрочные рамочные программы, формулирующие главные цели, приоритетные направления, объемы и распределение ресурсов. Они являются основой для разработки специальных программ по отдельным направлениям. Как правило, в рамочные программы включаются исследования, представляющие интерес для ЕС в целом, содействующие его консолидации, созданию единого евро

пейского рынка и повышению конкурентоспособности европейских товаров. Ныне, базируясь на 7 й Рамочной программе, ученые и практики стран Евросоюза работают над созданием единого общеевропейского исследовательского пространства (ERA), которое позволит объединить ресурсы всех европейских стран «без национальных границ». В числе преимуществ ERA: расширение мобильности научно го и научно технического персонала; повышение эффективности использования финансовых, материальных, трудовых и других ресурсов; развитие в дополнение к вертикальной горизонтальной координации научно технических и инновационных политик европейских стран.

По итогам 2010 г. расходы США на НИОКР превысили 400 млрд долл. США, расходы ЕС составили примерно 270 млрд долл. США, Японии — 140 млрд долл. США.

Китай в 2010 г. на развитие НИОКР выделил 140 млрд долл. США. Судя по заявленным сверхзадачам, к 2020 г. планируется довести долю расходов на научно исследовательские работы до 2,5 %, увеличить вклад научного прогресса в экономическое развитие более чем вдвое, на треть снизить зависимость от импортных технологий¹⁶. В рамках обозначенных приоритетов Китай рассчитывает войти в первую пятерку стран по числу выдаваемых патентов и по числу ссылок на научные публикации, а также занять лидирующее положение в науке и технике. Уже в настоящее время по отдельным направлениям информационно коммуникационных технологий (ИКТ) Китай, Индия и Южная Корея перешли от «догоняющего» развития к «лидирующему».

Глобализация ускоряет мировой инновационный процесс на основе формирования глобальных телекоммуникационных сетей, нарастания экономического использования интернет технологий. Экономически значимым становится процесс конвергенции технологий, то есть практически одновременного развития на их основе широкого спектра новых научных и технологических областей, в фокусе инновационной активности останется энергосбережение.

Как отмечает в своих работах академик РАН С. Ю. Глазьев, если V технологический уклад основывался на применении достижений микроэлектроники в управлении физическими процессами на микронном уровне, то ядром VI технологического уклада станет применение нанотехнологий, оперирующих на уровне одной миллиардной метра. На наноуровне появляется возможность менять молекулярную структуру вещества, придавать ему целевым образом принци

ально новые свойства, проникать в клеточную структуру живых организмов, видоизменяя их.

В настоящее время VI технологический уклад выходит из эмбриональной фазы развития в фазу роста. Его расширение сдерживается как незначительным масштабом и неотработанностью соответствующих технологий, так и неготовностью социально экономической среды к их широкому применению. Хотя расходы на освоение новейших технологий и масштаб их применения растут по экспоненте, общий вес VI технологического уклада в структуре современной экономики остается незначительным. Качественный скачок произойдет после завершения структурной перестройки ведущих экономик мира и перехода нового технологического уклада к фазе роста, ожидаемых в середине следующего десятилетия¹⁷. По имеющимся прогнозам научного фонда США, к 2015 г. годовой оборот рынка нанотехнологий достигнет 1–1,5 трлн долл. США¹⁸.

Развитие новых технологических укладов окажут воздействие и на традиционные отрасли, такие как машиностроение, авиастроение, космическая и атомная отрасль и т. п. Следует ожидать серьезных изменений и в здравоохранении, сельском хозяйстве, материальном ведении. В частности, это связано с развитием нанотехнологий, генной инженерией, молекулярной биологии.

Эти инновационные направления уже активно осваивают как развитые, так и новые индустриальные страны, Индия и Китай. Опережающие темпы роста затрат на НИОКР в Китае и Индии приведут к концу третьего десятилетия к существенному сближению их показателей наукоемкости с развитыми странами.

В развитых странах потребности в нововведениях и возможности их рыночного использования будут формироваться преимущественно под влиянием изменений в демографической ситуации (увеличение продолжительности жизни населения и периода активной трудовой деятельности). В первую очередь изменения коснутся медицинских технологий и фармацевтики. Новый импульс для нововведений получают также традиционные потребительские отрасли, создающие комфортную среду обитания. Это целый комплекс задач — от максимального упрощения управления сложной техникой до создания материалов для оборудования дома. Здесь возможна активная коммерциализация нанотехнологий, создающих новые материалы.

В развивающихся странах с высокими темпами экономического роста, таких как Бразилия, Индия, Китай, потребность в нововведениях в потребительском секторе будет преимущественно основываться

ся на двух тенденциях: формирование среднего класса, стремящегося к стандартам потребления среднего класса развитых стран, а также сохранение низкого уровня жизни значительной части населения, задача удовлетворения базовых потребностей которого, вплоть до обеспечения сбалансированного питания, все еще будет неразрешима на рыночной основе.

Переход экономики на устойчивый режим быстрого роста применения новых технологий за счет привлечения избыточного капитала происходит на фоне резкого падения спроса на продукцию традиционных производств. В течение ближайшего периода рост экономической активности на основе нового технологического уклада не будет компенсировать спад производства в технологических цепочках устаревшего технологического уклада. Отсюда в экономике ведущих стран можно ожидать временную депрессию, а в развивающихся странах — снижение темпов экономического роста.

Согласно имеющимся прогнозам, в целом поступательное развитие мировой экономики в посткризисный период создаст высокий спрос на инвестиционные ресурсы. В среднесрочной перспективе потребность в инвестициях будет во многом определяться выбытием и заменой мощностей, созданных в последней четверти XX в. Однако в отличие от первых послевоенных десятилетий, когда недостаток капитала выступал в качестве одного из важных лимитирующих факторов экономического роста, в прогнозный период обеспеченность мировой экономики инвестиционными ресурсами будет более чем достаточной, чтобы поддерживать высокие темпы.

Обеспеченность мировой экономики капиталом будет во многом определяться величиной корпоративной прибыли. В последние годы ее масса существенно возросла: вследствие опережающего роста производительности труда по сравнению с заработной платой доля прибыли в национальном доходе развитых государств достигла рекордного уровня. В основе этого процесса, с одной стороны, повышение фондовооруженности труда и эффективности капиталовложений в развитых странах, с другой — обострение конкуренции на мировом рынке труда. Ускорившийся перевод производственных мощностей и аутсорсинг в страны с низкой заработной платой, а также иммиграция из развивающихся регионов оказывают угнетающее воздействие на заработную плату. Есть основания полагать, что высокая доля корпоративной прибыли в ВВП развитых стран — 13–15 % — сохранится. Прибыль останется главным финансовым источником капиталовложений компаний (при значительных колебаниях ее доли от страны к стране).

Усиление тенденция к образованию относительно избыточных капиталов не исключает того, что компании, действующие в наиболее динамичных отраслях, будут в растущей степени прибегать к внешним источникам финансирования. В результате доля собственных ресурсов, прежде всего нераспределенной прибыли, в общих объемах инвестиций частных компаний снизится в среднем с 70 % в настоящее время до 65 % в его конце. В целом, однако, конкуренция за привлечение капитала все чаще будет сочетаться с соперничеством между самими инвесторами за возможность реализовать его излишки. Этому будет способствовать и происходящее снижение доли капиталоемких производств в ВВП.

Произойдут изменения и в структуре мировой торговли: в ней увеличится удельный вес технологически сложных изделий (превысит 70 % в 2030 г.), а доля продукции с низкой ресурсоемкостью изделий уменьшится.

По оценкам отечественных и зарубежных экспертов, скачок в новый технологический уклад произойдет в 2014–2018 гг. Он будет сопровождаться революцией в области вооружений, в промышленности, сельском хозяйстве, управлении, в социальной сфере¹⁹. Страны, которым удастся включиться в разработку новых прорывных направлений формирующегося уклада, смогут включиться в конкурентную борьбу за расширение своих позиций на новых технологических рынках, приносящих огромные прибыли.

В равной мере такая возможность открывается и для России, которая, приходя в себя после тотального экономического и научно-технического обвала конца прошлого столетия, стоит перед необходимостью выбора: либо она включается в процесс глобализации и занимает в нем сильные позиции на основе использования научно-технологического прогресса, либо она по-прежнему будет пытаться обеспечивать свое существование преимущественно за счет поступлений от экспорта природных ресурсов, попадая во все более глубокую зависимость от западных рынков и технологий.

То, что Беларусь не обладает, подобно России, огромными пространствами и ресурсами для мирового лидерства, не следует воспринимать как трагедию. Объективно она более мотивирована на сильное, динамичное и стабильное развитие, то есть на ускоренный переход к инновационной модели устойчивого развития. Чтобы быть способными совершить подобный рывок, нашим странам нужно окончательно избавиться от иллюзий относительно возврата к докризисному миру и сосредоточиться на поиске путей интеграции в новую

глобальную экономическую систему. От того, как Россия и Беларусь учтут новые глобальные экономические реалии, будет непосредственно зависеть их будущее место в новом мире.

1.2. Технологическая модернизация и инновационное развитие в условиях ресурсных ограничений

Сегодня на этапе выхода из кризиса главная задача, решаемая большинством развитых и развивающихся стран, состоит в том, чтобы поддержать оживление в экономике и обеспечить переход к устойчивому росту инвестиционного и потребительского спроса. Это предполагает не только поддержание макроэкономической стабильности, но и поиск баланса между необходимым сокращением бюджетного дефицита и мерами по стимулированию спроса.

Аналогичная задача стоит перед Россией и Беларусью. Речь идет о решении триединой задачи: диверсификации структуры экономики, технологической модернизации и инновационного развития, связанного с созданием новых прорывных технологий, продуктов и рынков. Необходимо создание новых рабочих мест и наращивание инвестиций в человеческий капитал. Обеим странам, независимо от разницы в масштабах экономики, нужны новые предприятия, новые высокопроизводительные и высокооплачиваемые рабочие места.

Модернизация экономики, под которой понимаются структурные, технологические и институциональные изменения в национальной экономике, направленные на повышение ее глобальной конкурентоспособности, предполагает как технологическое обновление действующего производственного потенциала, так и ускоренное развитие высокотехнологичных видов деятельности. Она призвана превратить инновации, технологические и организационные нововведения в главный фактор развития экономики.

Ускоренная модернизация может осуществляться только на основе динамичного освоения национальных и заимствованных инноваций. Инновационный аспект является определяющим в модернизации экономики (хотя модернизация как комплексный многоплановый процесс не сводится к инновационной деятельности и включает множество других взаимосвязанных составляющих — структурную, институциональную и т. д.).

Россия и Беларусь, остро нуждаясь в конструктивной модернизации экономики, вместе с тем испытывают серьезный дефицит финансовых и интеллектуальных ресурсов для ее осуществления.

Мировой опыт показывает, что наиболее эффективно модернизация осуществляется при одновременном использовании ресурсов государства и частного бизнеса, а также привлекаемых в страну иностранных инвестиций, новых знаний и технологий. При этом, как отмечают в своих исследованиях Л. Б. Вардомский и А. В. Шурубович²⁰, модернизация становится креативной (пионерной), если разработанные в стране технологические и институциональные нововведения получают признание и начинают распространяться по миру, принося стране определенный рентный доход. Другой тип модернизации они определяют как адаптивный (имитационной, заимствованной). Он основан на внедрении заимствованных нововведений (в виде, например, промышленной сборки), что связано с определенными издержками на приобретение авторских прав, патентов, лицензий, оборудования, на инжиниринг, сервисное обслуживание и т. д. (выплатой инновационной ренты). В реальности креативная и адаптивная модернизации в странах сочетаются в разной пропорции, отражающей их место в глобальной экономике, национальный инновационный и финансовый потенциал.

В интеграционных объединениях (особенно в достаточно «продвинутых») понятие креативной модернизации расширяет свои границы; оно относится уже не только к отдельным странам, но и к объединению в целом²¹, тогда как адаптивная модернизация означает заимствование нововведений из стран, не входящих в данное объединение.

Креативная модернизация, по сравнению с адаптивной, значительно затратнее, предъявляет более высокие требования к кадровому потенциалу; отдача от нее может быть отдалена на более поздний срок. Однако в долгосрочном плане креативная модернизация имеет несомненное преимущество перед адаптивной, поскольку позволяет стране выйти в число лидеров по тем или иным направлениям инновационной деятельности и за счет этого упрочить свои позиции в мировой экономике, становящейся все в большей степени «экономикой знаний». Поэтому для России и Беларуси, стремящихся занять достойное место в мировом хозяйстве, очень важно провести модернизацию своих экономик в основном по креативному типу.

По расчетам Министерства экономического развития Российской Федерации, для обеспечения задач модернизации в России необходим рост инвестиций в основной капитал до уровня 30 % ВВП. Однако в 2010 г., по данным Росстата, их уровень составил только 20,6 % ВВП, снизившись в реальном исчислении примерно на 2 % по сравнению с предыдущим годом. К тому же и в кризисном 2009 г., по

сравнению с 2008 г., инвестиции в основной капитал в сопоставимых ценах сократились на 16,2 %.

В 2010 г., по сравнению с предыдущим годом, на 13,2 % снизилось также поступление прямых иностранных инвестиций (в 2009 г., по сравнению с 2008 г., снижение составило 41,1 %). По прогнозам Министерства экономического развития Российской Федерации, на возвращение докризисной планки по иностранным инвестициям понадобится 2–3 года²².

В Беларуси инвестиции в основной капитал в 2010 г. выросли на 16,6 % и составили 33,3 % в объеме ВВП. Прямые иностранные инвестиции в экономику Беларуси в 2010 г. составили более 1,2 млрд долл. США, что на 34 % меньше объема ПИИ, привлеченных в 2009 г.²³

Удельный вес инвестиций производственного назначения в общем объеме инвестиций в 2010 г. составил: в РФ — 32,9 % (в 2009 г. — 32,2 %), в Беларуси — 61,2 % (в 2009 г. — 63 %) ²⁴.

Однако, как отмечается в отчете Министерства экономического развития Российской Федерации за 2010 г., «даже в предкризисные годы, когда рост инвестиций был двузначным, например в 2007 г. — 22 %, их вклад в модернизацию пока невелик»²⁵. И в России, и в Беларуси уровни, тенденции и структура инвестирования в инновации и новые технологии не соответствуют ни текущим потребностям, ни стратегической задаче преодоления отставания от лидеров мировой экономики. Если некоторые результаты научной деятельности пока еще держатся на мировом уровне, то в их реализации, в уровнях технологического развития, в эффективности государственной научной и инновационной политики отставание не только от развитых стран, но и от развивающихся — увеличивается.

Слабым звеном в развитии научной и инновационной сферы остается финансирование, хотя за последние годы в этой области произошли значительные сдвиги в сторону увеличения источников финансирования и форм их использования. Несмотря на то, что внутренние затраты на исследования и разработки в России и Беларуси в последнее время увеличиваются, их доля в ВВП остается незначительной.

В начале 2010 г. за рубежом вышло сразу два отчета авторитетных аналитиков о состоянии российской науки. Свои данные опубликовали Thomson Reuters и NSF. Оба отчета неутешительны: несмотря на расхожее мнение об улучшении ситуации в российской науке (особенно в области финансирования) по сравнению с 1990-ми гг., по ряду ключевых показателей ситуация как раз ухудшается.

Иностранцы видят главную причину упадка российской науки в недостаточном ее финансировании. «Бюджеты ведущих российских институтов составляют только 3–5 % от материального обеспечения аналогичных учреждений в США», — отмечается в докладе. Тезис о «тучных нулевых» опровергается полностью, например в 2010 г. финансирование российской науки сократилось на 7,5 млрд руб. и стало ниже уровня 2009 г.²⁶

Для научно технической политики многих стран крайне актуальной становится задача найти аргументированный ответ на вопрос: какой уровень финансирования сферы НИОКР можно считать оптимальным для развития национальной экономики и успешной хозяйственной деятельности отдельных предприятий. Он имеет огромное практическое значение в условиях ограниченных инвестиционных возможностей как отдельных государств, так и отдельных фирм.

Очевидно, следует отказаться от идеи, что перевести экономику на инновационные рельсы можно за счет увеличения бюджетного финансирования на НИОКР. В 2009 г. государство истратило на инновации 38 млрд долл. США. Затраты на НИОКР крупных российских компаний незначительны: в 2009 г. они составили 800 млн долл. США. Одна только General Motors вложила в научные разработки и внедрение в 2009 г. 8 млрд долл. США, что в 10 раз больше вложений в НИОКР всего российского крупного бизнеса. По оценкам Министерства экономического развития Российской Федерации, в России в 2008 г. разрабатывали и внедряли технологические инновации 9,6 % предприятий, тогда как в Германии — 73 %, Бельгии — 58 %, Эстонии — 47 %, Чехии — 41 %.

Согласно одному из исследований, только 5 % общих расходов на НИОКР приводит в конечном счете к появлению новой продукции, пользующейся успехом на рынке²⁷. По более поздним данным, примерно 10 % новой продукции и технологий, создаваемых фирмами, опирается на самые последние результаты фундаментальных исследований. Существуют оценки, согласно которым норма прибыли от инвестиций в сферу НИОКР частных промышленных компаний США варьировалась на уровне от 3 до 54 %, а на уровне отраслей — от 0 до 36 %. В среднем ежегодная норма прибыли от частных инвестиций в сферу НИОКР была оценена в 20–30 %²⁸.

Умение применять научные знания в обустройстве современной жизни, адаптация результатов фундаментальных научных исследований к производственно экономической деятельности, возможность использования полученных знаний: повышение квалификации спе

циалистов и их оснащения, развитие навыков для производства новых товаров программ, товаров технологий и товаров продуктов; совершенствование на обновленной основе социума производственных возможностей, экологической системы, качества жизни — все это составляет сущность не научного, а инновационного процесса.

К сожалению, инновационная активность в России и Беларуси остается низкой, не отвечающей современным требованиям модернизации промышленности и других сфер экономики: в предпринимательском секторе доминируют отсталые технологические уклады, низким остается уровень восприимчивости компаний к новым технологическим решениям, в значительной части компании инновационная деятельность осуществляется ситуативно.

Одна из наиболее сложных проблем для формирования инновационной экономики — создание полного инновационного цикла развития. Модель инновационного развития складывается следующим образом: фундаментальные исследования — прикладные исследования — разработка и проектирование — освоение — маркетинг — сбыт. Такие законченные или близкие к ним циклы имеют только отдельные крупные высокотехнологичные предприятия в России и Беларуси.

Низкая заинтересованность бизнеса в проведении полного инновационного цикла — от проведения исследований и разработок до вывода на рынок новых продуктов и технологий — ориентация на стратегию простого технологического заимствования в рамках модели догоняющего развития создает угрозу консервации отсталости. В настоящее время российские и белорусские предприниматели вкладывают в инновационные разработки и разработку технологий значительно меньше средств, чем их конкуренты в развитых и многих развивающихся странах.

В результате, по оценке ИМЭМО РАН, уровень производительности труда российской экономики (производительность труда на одного занятого в хозяйстве по паритету покупательной способности) составляет 27 % от США и 42 % от Германии и Японии. Несколько лучше ситуация в промышленности: 43 % от США и 67 % от Германии. Однако в целом это означает, что по эффективности российская экономика находится примерно на уровне западноевропейских стран в 1960 е гг., и Южной Кореи — в начале 1990 х гг.

В Беларуси в предкризисные годы производительность труда росла одним из самых быстрых темпов в постсоциалистических странах, уступая только Армении, Грузии и Азербайджану, то есть странам с изначально намного более низкой производительностью труда. Тем

не менее уровень производительности в Беларуси существенно ниже, чем в странах Центральной и Восточной Европы, включая Россию²⁹.

Основным источником инновационного развития и дальнейшего экономического роста, повышения эффективности и производительности общественного труда является, в конечном счете, машиностроение, осуществляющее насыщение производства новыми техническими средствами и технологиями.

За последние 25–30 лет сложность машины как объекта производства возросла в 4–6 раз, а требования к точности изготовления деталей и сборки выросли примерно на порядок. Наблюдается значительное расширение номенклатуры выпускаемой продукции при одновременном сокращении продолжительности производственного цикла.

Конструкторские службы западных компаний уже 20 лет назад перешли на новые численные, «человеко машинные» методологии проектирования изделий. В наших же странах по-прежнему главным предметом в технических вузах остается сопромат. В западных компаниях происходит интеграция компьютерных систем проектирования, планирования и диспетчеризации производства. Вместо чертежей повсеместно начинают применяться компьютерные 3D модели, что позволяет создавать «умные производства».

Преобладающим становится мелко и среднесерийное производство. Эффективность такого бизнеса определяется исключительно компьютерными гибкими технологиями и применением современных производственных доктрин.

Россия и Беларусь отстают в этом отношении от мирового уровня на полтора два технологических поколения. В российском машиностроении физический износ основных средств производства достиг критического уровня (от 65 до 75 %). Выбытие основных фондов идет с темпом 1,5–2,5 % в год, тогда как годовой темп обновления технологической базы не превышает 0,1–0,5 %. При этом удельный вес производств, соответствующих V технологическому укладу составляет только 8 %.

В Концепции формирования госпрограммы развития машиностроения России на период до 2020 г. отмечается: «Все это порождает замкнутый порочный круг проблем машиностроения: изношенные фонды — низкое качество выпускаемой продукции — низкая конкурентоспособность — низкие объемы продаж — недостаточные обороты по финансам — нехватка денежных средств на обновление оборудования. И как следствие, отсутствие возможностей не только для ин

новаций, но и для сохранения темпов роста производства на достаточно высоком уровне»³⁰.

По некоторым оценкам, на разработку и приобретение новых технологий и переоборудование производственных мощностей в машиностроении России понадобится 100–150 млрд долл. США.

Инновационный рывок российской экономики возможен только при удвоении доли высокотехнологичного сектора в ВВП (до 17–20 % ВВП к 2020 г.) и всех затрат на исследования и разработки (до 2,4 % ВВП), отмечается в стратегии инновационного развития Министерства экономического развития Российской Федерации («Инновационная Россия — 2020»)³¹. Однако есть большие сомнения в отношении достижимости этих цифр: ранее правительство уже принимало стратегию развития науки и техники страны до 2015 г., но на сегодня достигнуто меньше трети от запланированных показателей.

Очевидно, что решение проблем модернизации и инновационного развития требует значительных финансовых средств, которых пока в достаточном объеме у государства нет. Есть также определенные пределы и для внешних заимствований, которые в последние годы были источником поступления денег в страну. Как известно, в поисках финансирования корпорации и банки шли за внешними займами, которых к началу международного кризиса финансовым и реальным сектором было накоплено на сумму в 450 млрд долл. США. На пике кризиса осенью 2008 г. большие текущие платежи по этим долгам стали одной из причин волнений инвесторов и властей.

В этих условиях государству необходимо выработать перспективную селективную научно технологическую политику. Селективную — поскольку на осуществление своими силами абсолютно всех научно технологических разработок сил и средств нет, их следует сконцентрировать на конкретных участках, четко определив научно технологические приоритеты. Перспективную — потому что освоение очередного технологического уклада потребует минимум 20 лет, и быстрых результатов здесь не добиться. Однако для начала нужно провести достаточно объективную инвентаризацию национального научного, изобретательского, конверсионного потенциала и заделов, чтобы ответить на вопрос: на каких узких полях мы действительно способны освоить и производить, удерживая лидирующие позиции на рынке, принципиально новую продукцию VI или, по крайней мере, V технологического уклада, на каких более широких полях мы можем быть на равных с лидерами, производя конкурентоспособные изделия пятого поколения, какова еще более широкая сфера технологий и про

дуктов, где Россия безнадежно отстала и целесообразно не растрачивать средства на изобретение велосипеда, а приобретать зарубежные лицензии, технологии, оборудование и готовые изделия.

Не менее важным представляется рациональный выбор сферы приложения технологий. Широко распространено убеждение, что возрождение российской экономики, тем более если принять во внимание беспрецедентный моральный и физический износ основных фондов, следует начинать с восстановления той ее части, которая ориентирована на потребности внутреннего рынка, загрузить недокруженные производственные мощности, ориентируясь на потребности внутреннего рынка, накопить капитал, а уже затем приступить к широкому освоению современных технологий V технологического уклада, постепенно догоняя ушедшие вперед страны. Однако такой, казалось бы, логичный вариант несет с собой большую долю риска. Дело в том, что на изношенных основных фондах с помощью устаревших технологий, как правило, невозможно производить конкурентоспособную продукцию. Следовательно, если отечественные товары при высоких издержках их производства не будут покупать, то практически нереально обеспечить капитал для последующего технологического прорыва. К тому же нужно учитывать, что, догоняя ушедших вперед, можно только отставать. Да и невозможно уже догнать по узловым направлениям современного технологического уклада.

Более рациональным представляется вариант научно технологического развития, ориентирующийся не только на островки высоких технологий, но и учитывающий социально экономические задачи подъема жизненного уровня населения. В этом случае, не мешая развиваться на обычных рыночных началах производству товаров и услуг при сравнительно отсталых технологиях (если есть спрос и сравнительно низкие издержки), обеспечивая тем самым рабочие места и доходы для работников средней и низкой квалификации, сконцентрировать имеющиеся ограниченные ресурсы и лучшие кадры на крупномасштабном освоении технологий современного V технологического уклада, а там, где это возможно, осваивать рыночные ниши и теснить импортные товары, в том числе используя с этой целью и современные импортные технологии.

Квалифицированно оценив отечественные заделы по основным макротехнологиям, следует поставить и решить задачу их приоритетного развития. По оценкам RAND Corporation, из 16 прикладных направлений технологической революции Россия имеет шансы к 2020 г. добиться успеха по 12 направлениям, наряду с Китаем, Инди

ей и Польшей. По всем направлениям перспективы освоения имеют только 7 из 29 рассмотренных стран. Это Соединенные Штаты и Канада в Северной Америке, Германия в Западной Европе, Южная Корея и Япония в Азии, Австралия в Океании и Израиль на Ближнем Востоке. Возможностями развития 9 направлений обладают 7 стран: Чили, Бразилия, Колумбия, Мексика, Турция, Индонезия, Южная Африка. Менее трети из 16 направлений будут доступны таким странам, как Фиджи, Доминиканская Республика, Грузия, Непал, Пакистан, Египет, Иран, Иордания, Кения, Камерун и Чад³².

В исследовании RAND обращает на себя внимание, что в группе стран, к которым отнесена Россия, ее перспективы оцениваются наиболее скептически. Ожидается, что Китай и Индия сделают шаг в сторону сближения с лидерами. России же грозит примыкание к группе менее развитых в технологическом отношении стран (Бразилия, Чили, Мексика и Турция). Такая оценка связывается с трудностями, испытанными российской экономикой в 1990-е гг., которые отразились на состоянии научно-исследовательской базы, фондах научных библиотек, привлекательности научно-исследовательского труда в собственном отечестве. Указывается, что без активной научно-технической политики России будет трудно соперничать не только с Японией, США, рядом других высокоразвитых стран, но и с энергично усиливающими свои секторы НИОКР Китаем и Индией.

По некоторым другим оценкам, число макротехнологий, по которым суммарный уровень знания близок к мировому, а в ряде случаев и превосходит его, например в области ядерно-реакторных технологий, могло бы составить 6–7. Речь может также идти об авиации, космосе, судостроении, спецметаллургии и энергетическом машиностроении.

Если эти макротехнологии удастся довести до конкурентоспособного уровня, то, по некоторым ориентировочным расчетам, Россия на мировом рынке наукоемкой продукции способна подняться с 0,3 % до 10–12 % занимаемой на нем доли, а это только по экспорту дало бы до 100–120 млрд долл. США в год³³. Конечно, такие оценки выглядят весьма оптимистично, и вряд ли такие параметры достижимы в ближайшие 6–7 лет. Однако, если России удастся в течение этого периода увеличить свою долю на рынке наукоемкой продукции до 2–3 %, это было бы заметным продвижением вперед. Ясно, что за рынок наукоемкой продукции, способный вывести Россию в число передовых в индустриальном отношении стран, придется побороться. Однако чем раньше Россия включится в конкурентную борьбу по освоению

VI технологического уклада, тем больше шансов у нее расширить свои позиции на мировых наукоемких рынках и участвовать в распределении научно технологической квазиаренды, и для России это шанс, которым нельзя не воспользоваться.

По мнению вице президента РАН А. Некипелова, в этих условиях предстоит сделать важный выбор в отношении того, в какой степени модернизация российской экономики должна проводиться в условиях заимствования технологического опыта других стран, а в какой — на базе собственных научных исследований и разработок. От этого выбора, естественно будет зависеть как структура, так и основные характеристики российской научно технического потенциала в будущем.

В этом смысле представляет значительный интерес инициатива Европейского союза об оказании помощи модернизационным процессам в России. В середине 2010 г. был подготовлен документ под названием «Меморандум о ключевых направлениях инициативы «Партнерство для модернизации»». В тексте обозначены пять основных направлений совместной работы ЕС и РФ: стимулирование взаимных инвестиций в технологической и инновационной сферах; развитие торговли и дальнейшая интеграция рынков; укрепление сотрудничества в области науки и исследований, укрепление правовой среды; совершенствование инвестиционного и социального климата; укрепление контактов между людьми и диалог с бизнес сообществом.

Для реализации принципа увеличения прямых инвестиций в документе было предложено для начала проанализировать, что именно мешает движению капиталов на территории партнеров, а затем создать общую базу данных по объектам инвестирования и вплотную заняться улучшением инвестиционного климата.

Принятие меморандума значительно упростит работу над инвестиционными проектами, откроет возможность для совместного финансирования проектов, в том числе за счет бюджетов РФ и ЕС, а также для предоставления гарантий госбанков по кредитам.

Независимо от этого, стороны уже активно работают над внедрением в России европейских технических регламентов: еще в ноябре 2007 г. Еврокомиссия одобрила финансирование этого проекта под названием «Сближение технических регламентов, систем стандартизации и сертификации Европейского союза и Российской Федерации» на сумму в 2,5 млн евро.

Собственную двустороннюю программу сотрудничества в области модернизации под названием «Партнерство для знаний» предложили России британские власти. В качестве основных областей сотруд

ничества в ней перечислены экономика и модернизация, инновации, высокие технологии, инвестиции, а также образование. Одновременно и другие страны ЕС также активизируют усилия по продвижению инновационных проектов своих компаний в России. Одним из главных локомотивов этого процесса стала Германия, оказывающая содействие в решении проблем энергосбережения. Успешным примером реализации программ сотрудничества с Германией явилось также создание образовательного центра компании Bosch в Ульяновске, логистического центра в университете в Санкт Петербурге и создание германо-русского энергетического агентства RUDEA.

В настоящее время Россия заключила шесть двусторонних соглашений по партнерству для модернизации: наряду с вышеуказанными Великобританией и Германией, аналогичные соглашения подписаны с Финляндией, Италией, Словенией и Чехией.

Хотя иностранные инвестиции составляют в РФ всего около 10 % от общего объема вложений, с учетом их технологического превосходства и сопровождения менеджерским капиталом они, по существу, могут стать драйвером инновационного роста российской экономики.

1.3. Конкурентоспособность экономики и технологическое развитие

Современная экономика за последние сто лет претерпела существенные изменения. Одним из ключевых факторов изменений стала возрастающая роль знаний как основы развития всех отраслей экономики. Знания стали основой экономического развития, став ключевым ресурсом, каким в свое время считали земельные ресурсы (аграрная экономика) и капитал (индустриальная экономика). В последние десятилетия в структуре мировой экономики наметились две основные тенденции: увеличение доли наукоемких отраслей за счет сокращения доли отраслей, где высококвалифицированный персонал используется в меньшей степени, и опережающий рост сектора услуг, в том числе наукоемких. Именно услуги стали движущей силой экономического роста в большинстве стран и играют все большую роль при внедрении инноваций в промышленность. Конкурентоспособность компаний обрабатывающей промышленности уже определяется не просто конкурентоспособностью выпускаемой ими продукции, а совокупностью продукции и пакета услуг, необходимых для ее использования (программное обеспечение, техническое обслуживание, обучение, логистика, планирование и т. д.).

Переход страны к «новой экономике» (экономике знаний) обуславливает ее возможность эффективно конкурировать на мировых рынках, обеспечить качественный экономический рост и повысить качество жизни населения. Основой «экономики знаний» является человеческий капитал. Современная политика развитых стран направлена на аккумуляцию человеческого капитала для повышения национальной конкурентоспособности.

Конкурентоспособность представляет собой сложную многоаспектную и многоуровневую категорию, органически присущую рыночной системе ведения хозяйства. Прагматический аспект адекватных представлений о содержании этой категории определяется тем, насколько набор ее смыслообразующих признаков может быть использован в качестве основы при разработке методов и средств решения практических задач, связанных с достижением заданного уровня конкурентоспособности.

Общее определение конкурентоспособности, принятое в ОЭСР, гласит: конкурентоспособность — это способность компаний, отраслей, регионов и наций создавать сравнительно высокий уровень доходов и заработной платы, оставаясь открытыми для международной конкуренции. Аналогичного мнения придерживаются и известные американские ученые Д. Доллар и Э. Вульф³⁴, утверждающие, что конкурентоспособной является страна, сочетающая преуспевание в международной торговле на базе высоких технологий и производительности с высокими доходами и заработной платой. На динамический аспект конкуренции впервые обратил внимание М. Данн³⁵, по мнению которого важнейшим свойством конкурентоспособности является ее изменение во времени. Под конкурентоспособностью он понимает гибкость, с которой национальная экономика способна предвидеть структурные изменения и адаптироваться к ним.

Итак, почти во всех определениях неперменной характеристикой конкурентоспособности страны являются высокий уровень жизни и производительности использования располагаемых факторов производства.

Конкурентоспособная экономика формируется под воздействием ряда объективных факторов (рис. 1.1). Обобщенный показатель конкурентоспособности отражает эффективность функционирования не только хозяйственной системы, но и многих других блоков — правового, политического, социального и др., то есть эффективность всей целостной хозяйственной системы страны.



Рис. 1.1. Факторы конкурентоспособности национальной экономики

Исходя из рис. 1.1, с одной стороны, конкурентоспособность страны базируется, в первую очередь, на ее жизнеспособности, то есть на прочности ее национальной производственной базы. С другой стороны, конкурентоспособность предприятия во многом зависит от того, как организована социально-экономическая среда, в которой ему приходится действовать.

Основополагающим фактором конкурентоспособности экономики является человеческий капитал. Следовательно, сегодня человеческий капитал является фактором перехода к новой форме экономического развития — экономике знаний.

Все многообразие конкурентных преимуществ можно свести к четырем основным видам: ресурсные, технологические, структурные и связанные с эффективностью экономической политики государства. В основе ресурсных конкурентных преимуществ лежит наличие в стране факторов производства (природные ресурсы, рабочая сила и др.) и степень эффективности их использования (издержки производства, цены, валютные курсы). Технологические преимущества — это такие факторы, как ресурс знаний, технологический ресурс, инвестиционные ресурсы и др., обеспечивающие весь спектр современных конкурентных преимуществ от технологического опережения в одной или нескольких отраслях (частичное техническое преимущество) до технологического лидерства страны в целом. Структурные преимущества связаны с наличием прогрессивной структуры экономики, соответствующей требованиям научно-технического прогресса, а также с рациональной организацией научно-производственного процесса.

са в плане комплексного развития основных и поддерживающих отраслей, формирования эффективных организационных структур на основе принципов интеграции и диверсификации. Наконец, успешное экономическое развитие базируется на благоприятной экономической среде и адекватном социально политическом климате в стране, детерминирующих инновационные возможности экономики, ее способность к созданию и усвоению новых технологий и техническому заимствованию.

Мировой опыт свидетельствует, что в оценке конкурентоспособности все более значимую роль начинает играть технологический подход. В рейтинге конкурентоспособности стран мира, подготавливаемым Всемирным экономическим форумом, сводный индекс получается на основе агрегирования трех индексов (их также можно назвать главными факторами устойчивого конкурентоспособного экономического роста): технология, общественные институты, макроэкономическая среда. США занимают общее второе место в сводном рейтинге только благодаря своему первенству по технологическому индексу (по индексу общественных институтов США находятся на 21 м месте, а по индексу макроэкономической среды – на 15 м).

В непосредственной форме конкурентоспособность экономики определяется техническим уровнем средств производства и квалификацией рабочей силы, используемых в целях воспроизводства.

Конкурентоспособность современных высокоразвитых стран основана, главным образом, на технологических преимуществах, в то время как отсталых стран – на ресурсных. Иными словами, природа конкурентоспособности богатых и бедных стран различна. Более того, источник конкурентоспособности страны достаточно точно характеризует этап ее экономического развития, поскольку исторически на первый план последовательно выдвигались такие источники национальной конкурентоспособности, как выгодное географическое положение; обладание богатыми природными ресурсами; наличие благоприятных цен на основные факторы производства; высокая факторная производительность и качество жизни; новейшие технологии, экономическая среда, рождающая технологическое лидерство, и глобальная конкурентная стратегия. Таким образом, конкурентоспособность страны уже в настоящее время определяется, прежде всего, уровнем ее технологического развития, способностью к инновационному развитию.

Согласно теории технико экономического развития С. Ю. Глазьева, национальная экономика представляет собой систему технологи

ческих укладов, соответствующих разнокачественным уровням «технологической пирамиды». На различных уровнях, сформировавшихся с помощью «метатехнологий» пирамиды, интенсивность конкуренции различна.

На вершине (первый уровень) находятся создатели новых технологических принципов. Они полностью контролируют и самостоятельно формируют рынки и направления реализации своего продукта. Эффективность продукта настолько высока, что он практически не выпускается на открытые рынки. Продажа и покупка (обмен) производится преимущественно внутри соответствующих транснациональных корпораций (ТНК), которые в той или иной форме контролируют проведение исследований. Контроль рынков осуществляется не столько коммерчески, сколько организационно. Наиболее эффективные «метакommunikационные метатехнологии» относятся не столько к производству, сколько к управлению (особенно к управлению сознанием). Практика показывает, что наиболее эффективной является разработка стандартов мышления (стереотипов) и поведения, и только после этого технологической деятельности. В основе технологических принципов лежит формирование поведенческих стандартов (а затем технических) реальной или внедряемой в сознание потребителей уникальности товара. Конкурентное преимущество принадлежит тому, кто первым формирует эти поведенческие стандарты. Такое преимущество настолько велико и обеспечивает такие прибыли, что можно говорить о своего рода получении ренты (аналогичной интеллектуальной, горной или сельскохозяйственной). Таким образом, основными технологическими принципами, наиболее важными с точки зрения обеспечения корпоративной (национальной) конкурентоспособности (и безопасности), являются именно те, что связаны с формированием сознания и организацией управления. И уже как следствие, эффективность этих принципов связана с наибольшей долей прибавочной стоимости. Последняя неуклонно уменьшается от верхних «этажей» технологической пирамиды к нижним и снижает соответственно эффективность бизнеса.

На втором уровне осуществляется разработка — практическое воплощение принципов (например, технологии стратегического планирования и кризисного управления) в реализуемые технологии всей технологической пирамиды. Производители продуктов этой группы также контролируют процесс их реализации, однако в значительно меньшей степени. На этом уровне технологии (в отличие от новых технологических принципов) в больших объемах и регулярно посту-

пают на открытые рынки. Здесь продается не право собственности на них, а лишь право их использования или относительно ограниченно го тиражирования.

Третий, четвертый и пятые уровни технологической пирамиды об разуют производители товаров, в той или иной форме использующие разработанные на втором уровне «ноу хау».

Эти уровни плавно перетекают друг в друга по мере упрощения или снижения степени уникальности производимых товаров.

Например, на третьем уровне производятся уникальные потре бительские товары, сложное технологическое оборудование и пре доставляются высококвалифицированные услуги. Все это поступа ет на открытый рынок, но позволяет производителю полностью его контролировать. На втором уровне производится сложное оборудова ние, а на последнем, пятом уровне, образующем фундамент пирами ды, производятся «биржевые» однородные товары. Рынки таких това ров в наибольшей степени контролируются потребителями и поэтому являются наименее стабильными.

Следовательно, для конкурентоспособности страны, расположе ние субъектов народного хозяйства на нижних уровнях технологиче ской пирамиды традиционно и вполне оправдано рассматриваются как серьезный фактор стратегического риска.

Итак, ключевыми факторами современной преимущественно тех нологической конкурентоспособности являются:

- инвестиции в новую технологию и человеческий капитал;
- экономическая среда, благоприятная для возникновения и диф фузии нововведений и технологического развития компаний;
- открытая система международной торговли при условии защи ты национальных интересов.

«Точки роста» будущей конкурентоспособности — это техноло гические кластеры, представляющие собой сквозные технологии, ко торые благодаря своей универсальности обладают высоким мульти пликативным эффектом, воздействующим на весь производственный процесс — от проектирования и конструирования до выпуска и дове дения до потребителя. Отличительной особенностью технологиче ских кластеров является то, что образующие их конкретные техноло гии находят применение в самых разных отраслях, повышая тем са мым уровень национальной конкурентоспособности. В то же время данные технологии будут вносить свой вклад в развитие, поддержа ние, усиление конкурентоспособности и тех отраслей, которые уже сегодня таковыми являются, в том числе сырьевых отраслей.

Совместное использование потенциала и накопленных компетенций, распределение затрат и рисков, выстраивание общей архитектуры для реализации отдельных элементов общего рыночного предложения позволяет анализируемым структурам формировать уровень конкурентоспособности, не доступный автономно действующим субъектам рынка. Данный тезис подтверждается исследованиям, проведенным под руководством профессора В. Н. Шимова, интегральный (синергетический) экономический эффект от внедрения конкретного нововведения на n предприятиях может быть оценен на основе следующего выражения³⁶.

$$\mathcal{E}_{In} = n \cdot P_{II} \cdot (C_6 - C_n) - (Z_{IP} + n \cdot Z_{OI}) \quad (1)$$

где \mathcal{E}_{In} – совокупный экономический эффект от внедрения нововведения, руб.; n – количество предприятий, внедряющих нововведение, ед.; P_{II} – объем реализации продукции единичным предприятием, ед.; C_6 и C_n – себестоимость производства и реализации единицы продукции соответственно по базовому и новому варианту, руб.; Z_{IP} – затраты на исследования и разработки, руб.; Z_{OI} – затраты на освоение производства новой продукции на единичном предприятии, руб.

Особенность приведенного выражения состоит в том, что в условиях информационной экономики у интегрированных в бизнес систему предприятий появляется принципиальная возможность не дублировать затраты на исследования и разработки, а осуществить их всего только один раз, централизованно, в связи с чем параметр Z_{IP} в отличие от величины Z_{OI} на n не умножается.

Результаты расчета, осуществленные на основе данной модели, показали, что реализация инноваций на двух или более сотрудничающих предприятиях обеспечивает положительный экономический эффект и снижает затраты на НИОКР в условиях дефицита финансовых ресурсов. Дефицит финансовых ресурсов, по мнению ряда ученых (В. Ф. Байнева, С. Ю. Глазьева, В. Т. Винник и др.), на сегодняшний день является основным сдерживающим фактором модернизации промышленности. Финансовые ресурсы, которые могли бы служить базой для технологической модернизации в промышленном секторе, перетекают в торгово посредническую область, в которой на блюдается более высокая рентабельность капитала (табл.1.3).

Таблица 1.3

**Описание «перетекания» финансовых ресурсов в экономике
Республики Беларусь³⁷**

Субъект хозяйственной деятельности	Авансированный оборотный капитал, руб.	Длительность одного оборота оборотных средств, дней	Инфляция, % в год	Стоимость кредита, % в год	Удельный вес заемного капитала, %	Реальная выручка за 120 дней, руб.	Реальная прибыль за 120 дней, руб.
Промышленное предприятие	100,0	120	12	14	50	103,4	3,4
Торговая фирма	100,0	30	12	14	50	138,5	38,5

Данный фактор связан с технологическими особенностями промышленного производства, которые определяют длительность оборота оборотного капитала и, как следствие, влияют на прибыль, которая служит финансовой базой накопления и расширенного воспроизводства. Особенностью деятельности торговых фирм является быстрая оборачиваемость вложенных денежных средств – порядка одного месяца, в то время как в промышленности длительность одного оборота составляет 4–6 месяцев. Поскольку после каждого оборота оборотных средств создается прибыль, то, чем больше таких оборотов совершит вложенный капитал, тем выше годовой объем прибыли (при прочих равных условиях).

Десятикратное преимущество по уровню прибыльности в торговых посреднических фирмах по сравнению с промышленными предприятиями создает им привилегии в деятельности на валютном и кредитном рынках.

Данное явление подтверждается теорией «длинных волн» В. Кондратьева. Каждый раз, когда идет замещение технологических укладов экономики и переход с одной длинной волны на другую, в уставших производствах происходит обесценение капитала: он перетекает в финансово-спекулятивные операции на финансовых рынках и частично осторожно находит применение в новейших технологиях.

Сегодня мы как раз и наблюдаем наступление эры первого постиндустриального технологического уклада.

Технологические кластеры не рождаются на пустом месте — требуется наличие существенных предпосылок. К их числу можно отнести существование отраслей локомотивов: образование, медицина (фармакология), сельское хозяйство, являющихся основными поставщиками финансовых ресурсов в современную экономику Республики Беларусь.

Опасения, что ориентация на создание крупных ТНК приведет к излишней монополизации внутреннего рынка и губительно скажется на развитии малого и среднего бизнеса, необоснованны. Потребности ускоренного развития конкурентоспособного бизнеса вынуждают крупные компании создавать глубоко эшелонированные сетевые структуры, вовлекающие в орбиту согласованной финансовой, производственной, торговой, инновационной деятельности огромное число производственных, сервисных, проектных и иных организаций, число которых тем больше, чем шире круг корпоративных интересов. Не случайно именно крупные корпорации «придумали» и широко используют такие формы развития бизнеса, как франчайзинг, аутсорсинг, сетевой маркетинг, технопарки, инновационные инкубаторы и др., благодаря которым число субъектов экономической деятельности растет в геометрической прогрессии.

Меры государственной поддержки стратегии создания технологических кластеров хорошо известны: это и налоговые каникулы, и инвестиционные вычеты, и снижение стандартных ставок налогов и платежей, и обнуление импортных пошлин на непроектируемое в стране оборудование, и формирование государственного заказа на технологические кластеры. Реализации такой стратегии могут способствовать и новые формы отношений государства с частным бизнесом — государственно-частное партнерство, и стимулирование уже зарекомендовавших себя форм, таких как создание совместных предприятий с ведущими компаниями мира.

Благодаря такой стратегии появится импульс к развитию тех отраслей экономики, которые сейчас конкурентоспособны за счет естественно природных условий, будут созданы условия для формирования будущих лидеров мирового рынка — новых отраслей высоких технологий и сервисных услуг.

1.4. Внешнеэкономические источники ресурсного обеспечения модернизации

Современная конкуренция основывается на динамично сменяющихся друг друга инновациях, полученных благодаря использованию научно-технических знаний. Высокие результаты научно-технической и инновационной деятельности позволяют создавать передовые производственные технологии и осваивать выпуск на их основе новых видов изделий, что в конечном счете является важным фактором роста производительности труда, снижения себестоимости продукции, повышения ее качества и конкурентоспособности за счет новых потребительских свойств. Технологическое развитие государства обеспечивается за счет внедрения новых технологий, разработанных внутри страны, либо посредством их трансфера из зарубежья.

Практически все теории, рассматривающие технологию как фактор производства, объясняют с помощью различий в обеспеченности технологией международную торговлю товарами, произведенными на ее основе, либо международную торговлю самой технологией в виде патентов, лицензий, ноу хау, которые также являются специфическими товарами. Теории абсолютных и сравнительных преимуществ предполагали различия в технологии производства товаров между странами, что приводило к различным уровням производительности труда и служило основой торговли. Теория соотношения факторов производства исходила из того, что товары производятся в разных странах с помощью одинаковой технологии. Если технологию рассматривать как один из факторов производства, то более приближена к действительности предпосылка о том, что страны используют различную технологию для производства товаров, которыми они торгуют. Она может также вписаться в классическую теорию соотношения факторов производства. Однако вопрос о том, как изменение технологии со временем влияет на международную торговлю, остается открытым. Ответом на этот вопрос стала группа моделей динамических технологических различий между странами, с помощью которых объясняется если не вся международная торговля, то хотя бы ее часть, связанная с торговлей новыми технологически емкими товарами.

Модели международной торговли с учетом фактора технологии

В 1961 г. американский экономист М. Портер разработал модель технологического разрыва, который является причиной международной торговли. В соответствии с этой моделью разработка новой технологии, или нового технологического процесса, дает странам времен

ную монополию в производстве и экспорте основанного на ней товара. Страна, первой создавшая некую новую технологию и начавшая производить на ее основе товары, становится экспортером этих товаров и заключенной в них технологии в другие страны, даже если у этой страны нет относительного преимущества перед другими странами по остальным факторам производства. По мере того как товары, произведенные с помощью новой технологии, распространяются по миру, страна изобретатель теряет монополию на обладание ею, поскольку технический прогресс в других странах также не стоит на месте. Данная модель была развита другим американским экономистом, Р. Вернером, который в 1966 г. опубликовал статью, описывающую модель цикла жизни товара, которая может рассматриваться и как самостоятельная теория международной торговли, и как теория, развивающая теорию сравнительной обеспеченности факторами производства. Но, в отличие от нее, она исследует сравнительное преимущество стран не в статике, а в динамике.

Теории жизненного цикла технологий

Теория цикла жизни исходит из того, что некоторые страны специализируются на производстве и экспорте технологически новых товаров, тогда как другие — на производстве уже известных товаров. Наиболее развитые страны, обладающие большим капиталом и квалифицированной рабочей силой, в состоянии инвестировать больше средств в технологические нововведения и, производя на их основе новую продукцию, получать динамическое сравнительное преимущество перед другими странами. В соответствии с этой теорией товар проходит пять стадий жизни в международной торговле.

Стадия I называется *стадией нового продукта*. Новый продукт производится и потребляется в возрастающих масштабах только в той стране, где он был разработан. Обычно производство начинается с небольших масштабов и полностью ориентировано на внутренний рынок. Качество товара доводится производителем до требуемого рыночного уровня.

Стадия II называется *стадией роста продукта*. Товар совершенствуется, растут его продажи на внутреннем рынке и начинается его экспорт за рубеж. Иностранной конкуренции пока нет, и страна имеет временную монополию в производстве и торговле данным товаром.

Стадия III называется *стадией зрелости товара*. Технология товара отработана уже настолько, что становится неразумным его дальнейшее производство только в самой стране, которая его разработа

ла, с помощью ее рабочей силы. Куда эффективнее оказывается пере нести часть уже стандартизированного производства в другие страны, где стоимость рабочей силы значительно ниже. Другие страны начинают производить данный продукт по лицензии для своего внутреннего рынка.

Стадия IV называется *стадией падения производства товара*. Ис пользуя более дешевую рабочую силу, имитирующая страна начинает не только поставлять товар на свой внутренний рынок, но и продавать его на рынке страны, разработавшей товар, вытесняя с него местных производителей. Конкуренция технологий переходит в плоскость це новой конкуренции. Внутреннее производство в стране, разработав шей товар, быстро падает, и экспорт прекращается.

Стадия V называется *стадией прекращения внутреннего производ ства товара*. На ней имитирующая страна настолько опережает стра ну — разработчика товара, — что последняя в итоге вынуждена вооб ще прекратить его внутреннее производство и насыщать внутренний рынок только за счет импорта из за рубежа. Страна разработчик вы нуждена создавать новый товар, который пока не известен зарубеж ным странам.

История научно технической революции второй половины XX в. дает многочисленные подтверждения модели технологического цик ла жизни товара. Однако в практике международной экономики оди наково часто встречается как последовательное внедрение технологи ческих новшеств в своей стране и за рубежом, так и одновременное. С одной стороны, последовательное внедрение в соответствии с мо делью цикла жизни товара позволяет дольше сохранить технологиче ское лидерство и, следовательно, увеличить прибыльность его моно польного использования. С другой стороны, одновременное внедре ние технологии внутри страны и за рубежом более приемлемо для то варов с коротким жизненным циклом в целях быстрого извлечения макси мального коммерческого эффекта.

Формы международной передачи технологий

Международная передача технологии может осуществляться в следующих основных формах.

□ Патентные соглашения (patent agreement) — международная сделка, по которой владелец патента уступает свои права на испол зование изобретения покупателю патента. Обычно мелкие узкоспеци ализированные фирмы, которые не в состоянии сами внедрить изо бретение в производство, продают патенты крупным корпорациям.

□ Лицензионные соглашения (licensing agreement) — междуна-
родная торговая сделка, по которой собственник изобретения или
технических знаний предоставляет другой стороне разрешение на ис-
пользование в определенных пределах своих прав на технологию.

□ Ноу хау (know how) — предоставление технического опыта
и секретов производства, включающих сведения технологического,
экономического, административного, финансового характера, ис-
пользование которых обеспечивает определенные преимущества.
Предметом купли продажи в данном случае обычно являются неза-
патентованные изобретения, имеющие коммерческую ценность.

□ Инжиниринг (engineering) — предоставление технологических
знаний, необходимых для приобретения, монтажа и использования
купленных или арендованных машин и оборудования. Они включа-
ют широкий комплекс мероприятий по подготовке технико-
экономического обоснования проектов, осуществлению консульта-
ций, надзора, проектирования, испытаний, гарантийного и постга-
рантийного обслуживания.

Формы передачи технологий по своему экономическому содержа-
нию (рис. 1.2) делятся на коммерческие (возмездные) и некоммерче-
ские (безвозмездные).

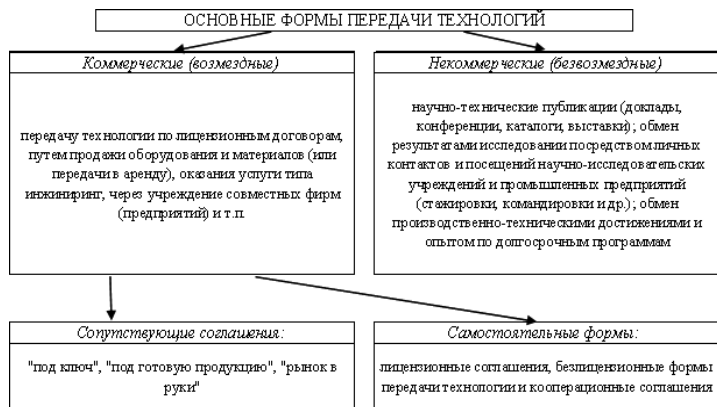


Рис. 1.2. Формы передачи технологий по экономическому содержанию

К некоммерческим формам передачи технологии относят: научно-
технические публикации (доклады, конференции, каталоги, выставки); обмен
результатами исследования посредством личных кон-
тактов и посещениях научно исследовательских учреждений и про

мышленных предприятий (стажировки, командировки и др.); обмен производственно техническими достижениями и опытом по долго срочным программам.

К коммерческим формам передачи технологии относят передачу технологии по лицензионным договорам, путем продажи оборудования и материалов (или передачи в аренду), оказания услуги типа инжиниринг, через учреждение совместных фирм (предприятий) и т. п.

Коммерческие формы передачи технологии подразделяются на сопутствующие соглашения («под ключ», «под готовую продукцию») и самостоятельные формы (лицензионные соглашения, безлицензионные формы передачи технологии и кооперационные соглашения).

Из сопутствующих форм передачи технологии соглашения на условиях «ВОТ» (building, operation, transmit – строить, эксплуатировать, передавать) и «рынок в руки» (с обеспечением сбыта продукции) встречаются в настоящее время довольно редко.

Соглашения «под ключ» широко распространены во многих странах. Они предполагают поручение фирме исполнителю (подрядчику) научно технических разработок, поставок необходимого оборудования и строительства промышленного или иного объекта от стадии проектирования до поставок и монтажа оборудования. Позволяя заинтересованным сторонам приступить к выпуску высокотехнологичной продукции, не имея для этого соответствующего научно технического задела, соглашения «под ключ» обеспечивают возможность приобретения не только определенных технических, но и управленческих знаний, и обходятся заказчику дешевле, чем самостоятельное выполнение всего комплекса работ. Однако злоупотреблять выдачей заказов с исполнением «под ключ» не рекомендуется, так как возможно возникновение и углубление технологической зависимости заказчика от подрядчика. Отмечается, что строительство заводов «под ключ», закупка комплектного оборудования, отдельных объектов техники и другие торговые операции, по которым ноу хау не передается, позволяют только временно, в пределах морального старения, эксплуатировать закупленную новую технику, но не дают возможности ее воспроизвести, создать более совершенную, а следовательно, ликвидировать наметившееся или сложившееся отставание.

Соглашение под «готовую продукцию» является более совершенной и сложной формой приобретения технологии. Она отличается тем, что покупатель получает предприятие в свое распоряжение только после начала производства продукции.

Как уже было отмечено, одной из основных форм международной передачи технологий является лицензионная торговля. Ее предметом выступают патентные и беспатентные лицензии на передачу изобретений, технологического опыта, промышленных секретов и коммерческих знаний. В большинстве случаев предметом купли продажи являются права на использование за рубежом запатентованного изобретения. По способу передачи технологии лицензионные соглашения делятся на самостоятельные, когда технология или технологические знания передаются независимо от их материального носителя, и сопутствующие, когда лицензия предоставляется в рамках более широкого контракта на поставку технологического оборудования и оказание инжиниринговых услуг.

Лицензии продаются на основе лицензионного соглашения, которое устанавливает вид лицензии (патентная, беспатентная), характер и объем прав на использование технологии (простая, исключительная, полная), производственную сферу и территориальные границы использования предмета лицензии.

В мировой практике наибольшее распространение получили следующие виды лицензий:

□ патентная лицензия — документ, подтверждающий передачу права использования патента без соответствующего ноу хау;

□ беспатентная лицензия — документ, подтверждающий право использовать ноу хау без патентов на изобретение;

□ неисключительная лицензия — лицензия, оставляющая лицензиару право предоставлять лицензии на данную технологию и другим лицензиатам на данной территории;

□ исключительная лицензия — лицензия, предусматривающая монопольное право лицензиата использовать технологию, и отказ лицензиара от самостоятельного использования запатентованной технологии и ноу хау и их продажи на определенной территории;

□ полная лицензия — лицензия, предоставляющая лицензиату исключительное право на использование патента или ноу хау в течение срока действия соглашения, и предусматривающая отказ лицензиара от самостоятельного использования предмета лицензии в течение этого срока.

Лицензионное соглашение обычно предусматривает право свободного экспорта лицензионной продукции либо частичное или полное его запрещение. В него также включается условие, в соответствии с которым лицензиар обязан предоставлять лицензиату информацию

об усовершенствованиях, которые претерпела лицензионная технология в течение действия соглашения.

Ключевым элементом лицензионных соглашений выступают платежи. Лицензионные платежи (licensefees) — вознаграждение лицензиару, выплачиваемое лицензиатом за использование предмета соглашения.

Практикуется несколько основных видов лицензионных платежей.

□ Роялти (royalty) — периодические отчисления от дохода покупателя в течение периода действия соглашения, зависящие от размера прибыли, получаемой от коммерческого использования лицензии. Роялти могут устанавливаться в виде определенных фиксированных ставок в процентах и выплачиваться лицензиатом через согласованные промежутки времени — ежегодно, ежеквартально, ежемесячно, к определенной дате. Они могут исчисляться, исходя из объема прибыли, суммы продаж, отпускной цены, и обычно составляют 3–5 %. Более высокие ставки роялти обычно устанавливаются на первый год действия соглашения и при поставках производимых товаров на экспорт.

□ Паушальный платеж — зафиксированный в соглашении единовременный платеж, не связанный во времени с фактическим использованием лицензии, а устанавливаемый заранее на основе экспертных оценок. Этот тип платежа обычно используется при поставках комплектов оборудования, когда стоимость технологии включается в стоимость оборудования, когда лицензиат хочет избежать контроля лицензиара за последующим использованием технологии, когда существуют опасения относительно возможности перевода периодических платежей за границу.

□ Участие в прибыли — отчисление в пользу лицензиара части прибыли, полученной лицензиатом от коммерческого использования предмета лицензии. Обычно участие лицензиара в прибыли лицензиата фиксируется на уровне до 30 % при предоставлении исключительной и 10 % при предоставлении неисключительной лицензии.

□ Участие в собственности — передача лицензиатом лицензиару части акций своих предприятий в качестве платежа за предоставленную лицензию. Этот вид оплаты практикуется ТНК, стремящимися установить контроль над собственностью за теми иностранными предприятиями, которые используют их технологию.

К безлицензионным формам относят передачу технологии посредством следующих способов.

□ Поставки оборудования и материалов. Являясь традиционными формами торговли, они способствуют расширению технологического обмена. Практически каждый контракт по экспорту и импорту станочного оборудования включает раздел по передаче технологии (монтаж, наладка и т. п.). Часто стоимость передаваемой технологии сопоставима и даже превышает стоимость поставляемого оборудования.

□ Предоставление услуг типа инжиниринг. Услуги типа инжиниринг оказываются за плату в соответствии со специально заключаемым контрактом.

□ Создания совместных фирм (предприятий). Создание смешанных компаний объединенных рисков (jointventures) как быстро развивающаяся форма технологического обмена получила распространение начиная с 1960 х гг. При этом вклад одной из сторон осуществляется в форме передачи научно технических знаний, а иногда и своей репутации путем предоставления права использовать в совместной деятельности хорошо известное фирменное наименование. В последнем случае можно говорить о франшизе или дистрибуторстве товаров и услуг.

□ Передачи оборудования в аренду, которая в зависимости от сроков действия договоров подразделяется на рейтинг (до 1 года), хайринг (от 1 года до 2–3 лет) и лизинг (свыше 3 лет).

К кооперационным соглашениям относятся соглашения, предметом которых являются: осуществление специализированного производства узлов и деталей по технологии одного из партнеров; взаимное предоставление технологии с последующим обменом и сборкой; совместная разработка изделий, включая проектирование, изготовление и сборку. Выделяются следующие виды производственной кооперации.

□ Подрядное кооперирование. Стороны заключают договор на изготовление определенного изделия из материала заказчика или поставщика. В рамках такого договора на коммерческой основе часто передаются ноу хау и техническая документация. При осуществлении работ по заказу нередко имеет место долгосрочная аренда (лизинг) машин и оборудования заказчика, за которым сохраняется право собственности на них. Во всех случаях подрядного кооперирования, помимо представления ноу хау, документации и оказания технической помощи, проводится также совместное проектирование. Его цель — соответствие продукции техническим требованиям и стандартам заказчика.

□ Совместное производство. Здесь можно выделить два типа соглашений: кооперирование на основе лицензии, предоставляемой

одной из сторон, и кооперирование на основе взаимного обмена лицензиями. Возможно и совместное проектирование с использованием экспериментальных и производственных баз партнеров.

□ Комбинирование разных форм кооперации в зависимости от потребностей партнеров.

Прямые иностранные инвестиции как канал передачи технологий

Как отмечают специалисты, хотя международная передача технологий происходит посредством множества путей, одним из доминирующих каналов являются ПИИ.

Мировая практика показывает прямую зависимость уровня экономического развития стран от объема притоков и оттоков ПИИ, что доказывает теория «Путь инвестиционного развития» (ПИР), разработанная английским ученым Дж. Даннингом совместно с голландским ученым Р. Нарулой в 1994 г.

Теоретическая модель учитывает и иллюстрирует позицию страны как нетто экспортера инвестиций (НЭИ), которая определяется как разница между объемами размещенных и привлеченных накопленных ПИИ (рис. 1.3).

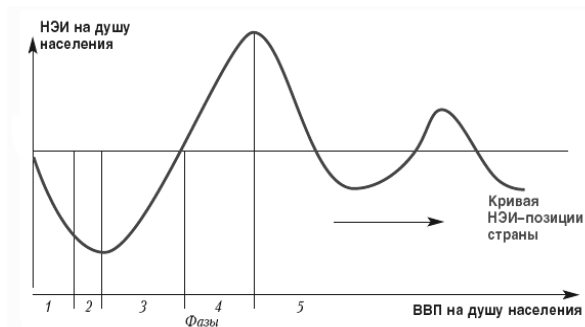


Рис. 1.3. Схема пути инвестиционного развития страны

Положительная НЭИ позиция показывает, что страна является чистым экспортером ПИИ, и, наоборот, в случае отрицательной НЭИ позиции — чистым импортером ПИИ.

Вышеназванная модель доказывает, что в своем развитии страны проходят пять фаз (стадий), которые можно выделить в соответствии с показателем их экономического развития (ВВП на душу населения) и их склонностью быть реципиентами инвестиций и/или внешними инвесторами (НЭИ на душу населения). Страны с трудно

емкими, низкотехнологичными производствами, а также страны, где превалирует добывающая промышленность, почти всегда являются нетто импортерами ПИИ и находятся в первой фазе экономического развития. Как только они начинают развивать капиталоемкое и высокотехнологичное производство, импорт ПИИ в эти страны усиливается (2 я стадия). С ростом конкурентоспособности национальных компаний в стране растет экспорт ПИИ сначала предприятиями добывающих отраслей, а затем отраслей с высокой добавленной стоимостью (2 я и отчасти 3 я стадии). Для развитых стран характерна 4 я стадия, при которой экспорт ПИИ превышает их импорт, что объясняется высокой конкурентоспособностью национальных компаний и возможностью реализации ими зарубежных инвестиционных стратегий. Пятая стадия пути инвестиционного развития наступает, когда импорт и экспорт ПИИ фактически сбалансированы (характерна для стран — мировых лидеров в капиталоемких и высокотехнологичных секторах).

Исследования Конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД) показали, что в первой фазе ПИИ находились, наряду с наименее развитыми странами, Индия, Китай, Филиппины, Колумбия, во второй фазе — Саудовская Аравия, Турция, Мексика, Малайзия, Венгрия, Эстония, Словакия, в третьей фазе — Тайвань, ОАЭ, Сингапур, Гонконг, Кипр, Мальта, в четвертой фазе — Великобритания, Канада, Австралия, Италия, Германия, Франция, Финляндия, Бельгия, в пятой фазе — Швеция, США.

Основой в концепции ПИИ, согласно определениям международных экономических и финансовых организаций, является то, что ПИИ подразумевают установление долгосрочных отношений между прямым иностранным инвестором и предприятием, являющимся объектом ПИИ, а также существенную роль инвестора в управлении этим предприятием.

Под капиталом в форме ПИИ понимается капитал, вложенный прямым иностранным инвестором (напрямую или через другие предприятия) в предприятие прямого инвестирования в стране — импортере инвестиций либо полученный инвестором от такого предприятия.

Составными элементами ПИИ являются следующие компоненты:

□ уставный (акционерный) капитал, охватывающий капитал от делений, все акции дочерних компаний и ассоциированных предприятий (как с правом, так и без права голоса) и другие вложения в создание активов;

□ реинвестированные доходы, состоящие из доли прямого инвестора (пропорциональной его участию в капитале) в нераспределенных доходах предприятия прямого инвестирования;

□ прочий капитал, имеющий отношение к различным «межфирменным» операциям с долговыми обязательствами.

Среди трех основных компонентов ПИИ преобладают инвестиции в акционерный капитал. В последнем десятилетии XX в. на долю такой формы финансирования приходилось почти две трети суммарных потоков ПИИ.

Капитал в форме ПИИ может, во первых, непосредственно вкладываться в предприятие прямого инвестирования, где инвестору будет принадлежать на правах собственности доля определенного размера. При этом предприятием прямого инвестирования является предприятие, в котором прямому инвестору принадлежит 10 % (или более) простых акций или голосов либо соответствующий эквивалент собственности. Предприятие прямого инвестирования может быть создано иностранным инвестором двумя способами: путем основания нового («с нуля») или путем покупки уже существующего предприятия в стране, принимающей капитал (слияние или поглощение).

Во вторых, капитал в форме ПИИ может служить основой для создания филиалов ТНК на базе соглашений (франчайзинга, лицензионных соглашений, лизинга, концессии, схемы раздела продукции и других), в соответствии с которыми инвестор не имеет доли в уставном фонде или акционерном капитале предприятия партнера, но получает возможность существенно влиять на управление им.

Несмотря на то, что прямыми иностранными инвесторами могут быть различные экономические субъекты (частное лицо или группа частных лиц, компания или группа компаний, государства в лице правительств), мировая практика показывает, что чаще всего ими являются ТНК.

Инвестор, осуществляя долгосрочные капиталовложения, заинтересован в эффективном управлении предприятием прямого инвестирования. По этой причине в качестве капитала он использует следующие собственные активы: новые технологии, уникальный опыт в управлении, маркетинговые и научные исследования, развитую сеть поставок и продаж, бренды и торговые марки, возможность предоставления внутрифирменных кредитов, повышение квалификации работников и т. д. Таким образом, ПИИ сопровождаются многочисленными микроэкономическими эффектами, положительно влияющими на экономическое развитие страны, импортирующей ПИИ.

Потенциал существенного позитивного влияния ПИИ на экономическое развитие страны связан с тем, что прямые иностранные инвестиции — это не только источник финансирования деятельности

предприятия, а совокупность активов для прибыльного развития бизнеса при существенном влиянии компании инвестора на управление им. ПИИ отличаются от других форм международного движения капитала по двум основным критериям. Во первых, ПИИ осуществляются не просто за границей страны резидентства, а в пределах компании инвестора. Компания инвестор, расширяя свое присутствие за рубежом, является не чем иным, как ТНК. Поскольку ПИИ вкладываются в рамках одной компании, то, соответственно, являются ее собственностью и подразумевают контроль со стороны инвестора над использованием факторов производства. Понятие контроля компанией инвестором деятельности предприятия прямого инвестирования является ключевым в концепции ПИИ. Вторым отличием ПИИ от других форм международного движения капитала является то, что процесс ПИИ предполагает перемещение не только финансовых ресурсов через границу, но и других активов. В их число прежде всего включаются: технологии, оборудование, управленческий опыт, обучение и повышение квалификации работников; доступ к налаженной сети поставок сырья и ресурсов, а также к международной сети продаж ТНК; товарные знаки, бренды, рекламные сети и продукция. Таким образом, осуществляя прямые иностранные инвестиции, компания инвестор влияет на развитие непосредственно предприятия прямого инвестирования, отрасли и экономики страны реципиента в целом. В целом ПИИ могут оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на экономику принимающей инвестиции страны.

Последствия притока прямых иностранных инвестиций в экономику. Экономические эффекты притока ПИИ в стране реципиенте можно подразделить на три группы в зависимости от уровня протекания экономических процессов: микроэкономические, отраслевые и макроэкономические. Кроме того, ПИИ эффекты могут быть прямыми, то есть оказывать непосредственное влияние на развитие компании с иностранным капиталом и экономики страны в целом, а также косвенными, или вторичными (на отраслевом уровне).

Микроэкономические ПИИ эффекты связаны с прямой передачей на предприятие прямого инвестирования активов компании инвестора (передача технологий, передача управленческого опыта, помощь в стратегической реструктуризации компании, использование секретов производства материнской компании, эффективное корпоративное управление и т. д.). На микроэкономическом уровне негативные ПИИ эффекты могут проявляться в передаче «грязных» тех

нологий, несоблюдении санитарно гигиенических норм производства и экологических требований к эксплуатации ресурсов.

Отраслевые ПИИ эффекты могут быть горизонтальными, или внутриотраслевыми, и вертикальными, или межотраслевыми. Горизонтальное отраслевое воздействие ПИИ на развитие экономики проявляется в распространении технологий и опыта в управлении компаний инвесторов через внутриотраслевую миграцию рабочей силы и имитацию технологий. Вертикальные ПИИ эффекты возникают благодаря межотраслевым взаимосвязям с национальными компаниями предприятий с иностранным капиталом, которые могут играть роль как поставщиков сырья и материалов, так и быть покупателями товаров и услуг. Для налаживания производственных связей с местными предприятиями иностранные филиалы выдвигают определенные требования по повышению качества продукции, тем самым стимулируя необходимость модернизации. Появление компаний с ПИИ в отраслях инфраструктуры влияет на развитие большинства отраслей принимающей капитал страны.

Так, иностранные аудиторские компании требуют у клиентов соблюдения международных стандартов отчетности, что повышает уровень ведения бухгалтерского учета в местных компаниях клиентах, тем самым обеспечивая прозрачность при проведении хозяйственных операций. Положительное воздействие ПИИ на экономику страны — реципиента инвестиций на макроэкономическом уровне включает:

- увеличение финансовых ресурсов для развития реального сектора и инвестиций в основной капитал;
- трансферт технологий и модернизацию экономики;
- рост конкурентоспособности экспорта страны;
- увеличение занятости и повышение квалификации работников;
- прочие прямые и косвенные эффекты.

Потенциально возможные негативные ПИИ эффекты на макроэкономическом уровне связаны главным образом с антиконкурентной практикой ТНК; уклонением от налогов и злоупотреблением практикой формирования трансфертных цен ТНК; подавлением национальных производителей и вытеснением национальной продукции, технологий, торговых сетей и деловой практики.

В целом ПИИ могут оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на экономику принимающей инвестиции страны. Для усиления позитивных и снижения отрицательных эффектов необходима адекватная политика привлечения инвестиций, которая

с помощью набора стимулирующих и ограничительных мер призвана обеспечить максимальное положительное воздействие ПИИ на экономическое развитие.

Таким образом, привлечение ПИИ способствует устойчивому экономическому развитию страны. ПИИ могут оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на экономику принимающей инвестиции страны. Для усиления позитивного влияния и снижения отрицательных эффектов необходима адекватная политика привлечения инвестиций, которая с помощью набора стимулирующих и ограничительных мер могла бы обеспечивать максимальное положительное воздействие ПИИ на экономическое развитие и минимизировать отрицательные последствия привлечения ПИИ.

1.5. Проблемы и перспективы инновационно технологического взаимодействия развивающихся стран с ТНК

Анализируя мировой опыт, можно выделить как положительные, так и отрицательные факторы влияния ТНК на технологическое развитие развивающихся стран.

Положительное воздействие ТНК на инновационно технологическое развитие государства заключается в следующем. ТНК осуществляют функцию по трансферу передовых производственных технологий, способствуя ускорению инновационных процессов. Передовые технологические инновации в основном сконцентрированы в промышленно развитых странах, однако в последние десятилетия они все больше перемещаются за рубеж. ТНК играют важную роль и как инвесторы, и как поставщики инвестиционных товаров или технологий (лицензий).

ТНК содействуют трансформации развивающихся стран из экспортеров сырья в продавцов готовых изделий. Этот непосредственный вклад в структурные изменения развивающихся стран более важен, чем просто перемещение финансовых ресурсов по линии прямых инвестиций.

Открывая новое производство, ТНК могут способствовать снижению уровня безработицы и повышению квалификации специалистов. Вместе с тем следует отметить, что число рабочих мест, непосредственно связанных с прямыми инвестициями, невелико — менее 1 % экономически активного населения развивающегося мира.

Деятельность ТНК может иметь и негативные последствия для принимающей страны: захват иностранными фирмами наиболее развитых и перспективных сегментов промышленного производства и научно исследовательских структур принимающей страны. ТНК, обладающие даже в моменты потрясений крупными запасами финансовых ресурсов, активно используют неблагоприятную конъюнктуру для осуществления захвата других фирм.

Существует угроза того, что перемещаемые технологии и производства не будут отвечать высоким экологическим стандартам. Под давлением правительств и общественных организаций, вводящих все более жесткие экологические нормы и увеличивающих сборы за загрязнение окружающей среды, производственные корпорации переносят «грязные» производства в бедные страны. Страны, куда эти производства переносятся, получают компенсацию в виде роста производства и экспорта, открытия новых рабочих мест, притока инвестиций. Однако по мере роста влияния глобальных природоохранительных организаций и развития самих бедных стран эта тенденция меняется.

Существует угроза навязывания компаниям принимающей страны неперспективных направлений в системе мирового разделения труда. В развивающиеся страны ТНК перемещают отдельные операции с низким уровнем наукоемкости и низкой добавленной стоимостью, в то время как в стране базирования остаются научно исследовательские отделы и высокорентабельные циклы производственной деятельности.

Ориентация ТНК на поглощение влечет возрастание неустойчивости инвестиционного процесса. Крупные инвестиционные проекты, связанные с реальными капиталовложениями, отличаются известной устойчивостью — они не могут быть начаты без длительной подготовки и внезапно завершены без внушительных потерь. Политика захватов, наоборот, предполагает финансовую подвижность.

Устойчивое положение ТНК дает им возможность более решительных мер в случае кризисов: закрытие предприятий, сокращение производства, что ведет к безработице и другим сопутствующим негативным явлениям.

ТНК ограничивают возможности правительства в проведении самостоятельной инновационной политики. Интересы ТНК нередко не совпадают с научно технической политикой государства, в результате чего возникает конкуренция за ученых, специалистов, фирмы подрядчики, ресурсы и т. д.

Существует также угроза монополизации рынка. Имея значительные финансовые ресурсы, корпорации скупают более мелких конкурентов или уничтожают их при помощи демпинга, а затем повышают цены, получая от этого сверхприбыль. Такие действия особенно оправданы в капиталоемких и наукоемких отраслях промышленности. Так, компания «Боинг», поглотив несколько американских компаний — производителей самолетов, фактически разделила с европейским «Эйрбасом» рынок мирового гражданского самолетостроения.

ТНК представляют угрозу для кадрового научного потенциала принимающей страны. Располагая значительными финансовыми ресурсами, ТНК могут предложить своим рабочим более высокий уровень заработной платы и тем самым привлечь в компанию наиболее талантливых специалистов и квалифицированных работников.

Участие ТНК в финансировании исследовательских программ принимающей страны осложняет процесс формирования и реализации ее научно технической политики. Когда ТНК открывает лабораторию за рубежом, обычно она устанавливает взаимоотношения с местными университетами, академиями, государственными лабораториями через предоставление грантов, партнерства или совместные исследования. Длительное взаимодействие приводит к постепенному усилению влияния ТНК на систему национальных исследований и образования, то есть одну из основ государственности. Кроме того, происходит неизбежная утечка информации и специалистов. Другой повод для беспокойства в принимающих странах — приобретение лабораторий национальных фирм иностранными компаниями, что также потенциально создает угрозу использования научного потенциала конкурентами. Вместе с тем университеты и отдельные исследовательские группы получают доступ к технологическим программам корпорации, не говоря уже о финансовых и материальных ресурсах.

Стремясь из-за растущей конкуренции получить доступ к крупным интеллектуальным ресурсам ряда развивающихся стран и снизить издержки на исследования и разработки, ТНК осуществляют все больший процент своих НИОКР в государствах «авангарда» развивающегося мира. ТНК проводят здесь уже не только адаптационные или второстепенные НИОКР, но и все более серьезные работы. Другим механизмом выступает постоянно растущий международный аутсорсинг в сфере высокотехнологичных производств и услуг. Стабильно увеличивающаяся роль Индии, Китая, Тайваня, Сингапура и иных стран в данном процессе хорошо известна. Все это приводит к росту малого и среднего высоко- и среднетехнологического бизнеса в мире,

распространению и развитию новых технологий. Аналогичным образом крупнейшие ТНК сами нередко поощряют развитие в этих странах профильного малого и среднего высокотехнологического бизнеса, позволяющего адаптировать или совершенствовать их продукцию и обеспечивающего дополнительный ресурс новых технологий, идей и кадров.

Перевод научно технологической деятельности фирм за границу вызывает обеспокоенность руководства некоторых стран базирования ТНК, поскольку они опасаются ослабления собственного научного и технологического потенциала и конкурентоспособности в результате утечки технологий, относительного сужения национальной базы исследований.

Каждая страна самостоятельно определяет приемлемый баланс интересов, степень возможного взаимодействия с научно исследовательскими комплексами ТНК в разных отраслях, но общей тенденцией последних десятилетий является расширение масштабов и повышение скорости этого взаимодействия во всех развитых странах.

Глава 2. Инновационный потенциал России и Беларуси

2.1. Инновации в посткризисном развитии российской экономики

Сегодня в России осознают первостепенную роль инновационной деятельности в решении задач выхода страны из кризиса и обеспечения динамически устойчивого развития экономики. Поэтому еще в разгар кризиса руководство страны определило приоритеты политики модернизации.

Выступая на встрече с бизнесменами в октябре 2009 г., Д. Медведев подчеркнул необходимость перехода всей экономики на инновационную модель развития³⁸. Россия не сможет добиться успеха на этом пути без развития научного потенциала страны. Мировой финансово-экономический кризис отбросил российскую экономику на пять лет назад. Стало ясно, что полученные в начале прошлого десятилетия огромные доходы от экспорта энергетических ресурсов не были использованы для диверсификации и модернизации российской экономики. Тот факт, что падение ВВП в России оказалось самым большим среди стран «большой двадцатки», подтверждает опасную зависимость страны от конъюнктуры мирового рынка. В условиях, когда мировые лидеры стремятся выйти из кризиса, тенденции к превращению России в сырьевой придаток других стран, будут усиливаться.

Сегодня почти половина (примерно 40 %) ВВП России создается за счет экспорта сырья. Машиностроение, электроника и другие высокотехнологичные отрасли формируют только 7–8 % ВВП. Налицо серьезное технологическое отставание отечественной промышленности от развитых стран. Уровень производительности труда, по сравнению с этими странами, в РФ ниже в 2,5–3,5 раза, энергоемкость ВВП выше в 2–3 раза, материалоемкость — в 1,5–2 раза.

В стране фактически приостановился процесс обновления производства. Согласно оценке Счетной палаты РФ, в инвестиционном процессе практически не учитывается необходимость обновления основных производственных фондов, которые катастрофически устаревают³⁹. В 2010 г. степень износа основных фондов (на конец года) составила 45,6 %, увеличившись по сравнению с 2009 г. на 0,3 п. п. (в 2000 г. — 39,3 %). Удельный вес полностью изношенных машин и оборудования на начало 2010 г. составил 20,5 %.

При этом по таким видам экономической деятельности, как транспорт и связь, образование, здравоохранение, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, степень износа основных фондов превышает 50 %.

Процесс обновления основных производственных фондов идет крайне медленно. Коэффициент их обновления в 2009–2010 гг. сохранился на уровне 4,1 %, но снизился по сравнению с 2008 г. (4,4 %). Коэффициент выбытия основных фондов на протяжении 2006–2010 гг. находится на недопустимо низком уровне — 1 % (в 2000 г. — 1,3 %).

Анализ структуры инвестиций в основной капитал по обрабатывающим производствам на 2012 г. свидетельствует о том, что большая их часть идет не в высокотехнологичные отрасли, а в производство кокса и нефтепродуктов (2,7 % общего объема инвестиций в основной капитал) и металлургическое производство (2,4 %). Разработка механизмов переориентации потоков инвестиций в основной капитал в направлении высокотехнологичных производств и повышения их удельного веса в структуре так и не стала одной из приоритетных задач правительства, несмотря на заявленные намерения приступить к диверсификации экономики.

Важнейшим барометром эффективности политики государства в области модернизации является выполнение Федеральной адресной инвестиционной программы (ФАИП), предусматривающей строительство современных промышленных, транспортных и иных объектов за счет бюджета. Однако в действительности она систематически не выполняется: в 2011 г. не было предъявлено к сдаче свыше 350 тыс. объектов, что составляет 22 % от запланированного объема. По пальцам можно пересчитать созданные новые крупные современные производства, не учитывая предприятия «отверточной сборки» западных автомобилей.

Далеко не все вновь введенные производства способны производить конкурентоспособную продукцию. Сегодня позиции отечественной промышленности на глобальных высокотехнологичных рынках достаточно слабы, например менее 2 % от общего объема инновационных продуктов, которыми занимается порядка 10 % предприятий в России, направляется на экспорт.

Доля машин и оборудования в общем объеме российского экспорта составляет мизерные 3,6 % (в 2010 г. — 4,2 %), в том числе: летательные аппараты — 1,2 %, легковые автомобили — 0,1 %, грузовые автомобили — 0,06 %. Доля нанотехнологичных продуктов в экспортной структуре выглядит еще скромнее. Так, по последним данным за 2010 г., она составила примерно 0,06 % (268 млн долл. США). По доле высокотех

нологической продукции в общем объеме экспорта показатели России сравнимы с ЮАР – 3,02 % и Турцией – 3,44 % (по данным Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ)⁴⁰.

Технологическое обновление происходит в значительной мере на основе заимствования зарубежных технологий, прежде всего в форме импорта технологического оборудования. «Абсолютное доминирование наименее передовых типов инновационного поведения (заимствование готовых технологий и т. д.) характеризует российскую инновационную систему как ориентированную на имитационный характер, а не на создание радикальных нововведений и новых технологий», – подчеркивается в Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г., утвержденной Правительством РФ 15 декабря 2011 г.⁴¹.

Доля импорта в закупках нового оборудования составляет в металлургии – 48 %, химической промышленности – 60 %, машиностроении – 56 %, лесопромышленном комплексе – 67 %. С одной стороны, это закономерно, с другой – свидетельствует о нарастании разрыва между потребностями экономики в технологическом обновлении и возможностями российского научно исследовательского комплекса удовлетворять эти потребности. По ряду направлений Россия уже находится в технологической зависимости от ведущих стран мира.

В настоящее время Россия, за исключением единичных примеров, практически отсутствует на мировых рынках высокотехнологичной продукции. Ее доля оценивается в 0,3–0,5 %. Если развитые страны получают от экспорта прибыли, исчисляемые сотнями млрд долл. США, то позиции России гораздо скромнее (табл. 2.1).

Таблица 2.1

**Динамика экспорта высокотехнологичной продукции в России,
млрд долл. США⁴²**

	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Продукция военного назначения	5,46	5,78	6,18	6,46	7,19	8,2	7,7
Продукция гражданского назначения	1,35	1,18	1,46	1,61	1,42	1,57	1,70
Атомно промышленный комплекс	3,01	3,5	3,16	3,5	Н. д.	Н. д.	Н. д.
Всего	9,82	10,46	10,8	11,57	12,4	13,8	13,5

Отметим для сравнения, что экспорт из Китая товаров High Tech и New Tech в 2008 г. составил 415,6 млрд долл. США, что значительно больше суммы, полученной РФ за экспорт минеральных продуктов в том же году, — 326 млрд долл. США⁴³.

Таким образом, войдя в полосу кризиса страной с экспортно сырьевой моделью развития, Россия должна предпринять беспрецедентные шаги по формированию экономики инновационного типа, для того чтобы на выходе из кризиса быть конкурентоспособной на новых формирующихся рынках высокотехнологичной продукции и услуг.

Сравнение основных индикаторов состояния научно технологической и инновационной сферы России и развитых стран наглядно показывает исходную позицию, с которой Россия должна форсировать перевод экономики на инновационный путь развития. Это касается прежде всего отставания в затратах научных организаций и предприятий на исследования и разработки и их дальнейшее превращение в инновации, а также в количестве инновационно активных предприятий и полученных патентов (табл. 2.2).

Таблица 2.2

Индикаторы состояния инновационной деятельности в России и развитых странах⁴⁴

Индикатор	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	Ориентиры*
Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП, %	1,07	1,07	1,12	1,04	1,24	Франция — 2,02 Германия — 2,53 Япония — 3,39
Количество выданных охраняемых документов на изобретения и полезные модели в расчете на 100 тыс. населения, ед.	19	21	20	22	26	Франция — 22 Германия — 26 Япония — 111
Доля затрат на технологические инновации в ВВП, %	0,66	0,79	0,71	0,73	0,92	Франция — 2,3 Германия — 2,5 Япония — 2,8

Индикатор	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	Ориентиры*
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций, %	9,3	9,4	9,4	9,6	9,4	Япония — 33 Франция — 36,1 Германия — 62,6
Объем инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, %	5,0	4,7	4,6	5,0	4,5	Германия — 10,2 Франция — 10,9

* Представлены 2009 г. или ближайшие годы, по которым имеются данные.

В настоящее время абсолютная величина внутренних затрат на исследования и разработки в России в 5,7 раз ниже, чем в Японии и в 3 раза — чем в Германии. При этом основным структурным отличием является подавляющее преобладание бюджетного финансирования. Если в развитых странах доля финансирования бизнесом превосходит долю государственного финансирования, то в России — обратная ситуация. За период 2005–2009 гг. доля средств отечественного предпринимательского сектора во внутренних затратах на исследования и разработки уменьшилась с 30,0 до 26,6 % при увеличении доли средств государства с 61,9 до 66,5 %. Для сравнения: в Японии доля бизнес финансирования составляет 77 %, в Германии — около 68 % и во Франции — 52,2 %⁴⁵.

При этом, кроме «количественного» отставания российских компаний по уровню инновационной активности, есть еще и значительные структурные проблемы в организации управления инновациями на уровне фирм. По показателю «Способность компаний к заимствованию и адаптации технологий», рассчитанному Всемирным экономическим форумом, Россия в 2009 г. находилась на 41 м месте из 133.

Недостаточная поддержка оказывается созданию малого инновационного бизнеса. Объем программ Small Business Innovation Research (SBIR) Program и Small Business Technology Transfer (STTR) Program в США составляет 2 млрд долл. США, в России «инновационный» компонент федеральной программы поддержки малого инновационного бизнеса эквивалентен примерно 67 млн долл. США,

размеры Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно технической сфере — примерно 113 млн долл. США.

Некоторые предприятия малого бизнеса под воздействием кризиса приобрели черты предприятий «бангалорского» типа, то есть появились высокотехнологичные компании, которые совершенно не связаны с местной экономикой и работают исключительно на зарубежных подрядчиков. Наиболее распространены эти компании в области производства программного обеспечения и конструкторских разработок в таких отраслях, как автоматика, авиастроение, фармацевтика. Во многих случаях работа в такой компании становится первым шагом для последующей эмиграции ученых и специалистов, наибольший поток которой на Запад пришелся на 1990-е гг.

В процессе модернизации должен быть задействован еще пока сохранившийся научно-технический потенциал страны, который, несмотря на существенное сокращение численности исследователей в годы рыночных трансформаций, по-прежнему остается одним из крупнейших в мире. «Согласно данным Национальной ассоциации инноваций, российская профессиональная эмиграция в США в 2010 г. составила 56 тыс. человек, в Израиль — около 13 тыс., в Австралию — 12 тыс., в Германию — 9 тыс. и в Канаду — 8 тыс. человек. Сейчас только в Соединенных Штатах на постоянной основе трудится почти миллион российских ученых и специалистов, причем уезжают в основном именно лучшие — те, кто создают сегодня более четверти американских технологических новинок...»⁴⁶.

В настоящее время на долю России приходится 8,9 % научных сотрудников мира, на долю США — 22,8 %, Китая — 14,7 % и Японии — 11,7 %. (табл. 2.3).

Таблица 2.3

Численность персонала, занятого исследованиями и разработками в России, тыс. чел.⁴⁷

	2000 г.	2005 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Исследователи	425,9	391,1	375,8	369,2	368,9
Техники	75,2	66,0	60,21	60,0	59,3
Вспомогательный персонал	240,5	215,6	194,78	186,9	183,7
Прочий персонал	146,1	140,5	130,5	126,1	124,6
Всего	887,7	813,2	761,2	742,4	736,5

В России сохранилась комплексная наука, позволяющая вести научные исследования и разработки по широкому фронту работ.

Численность организаций, осуществляющих научные исследования и разработки в стране, составляет около 4000, из которых 70 % относятся к государственной форме собственности. Наряду с академической наукой, сосредоточенной в 883 учреждениях, в стране действуют 58 крупных государственных научных центров (ГНЦ). Созданная еще в начале 1990 х гг. система ГНЦ изначально была ориентирована на сохранение и развитие уникальных научных школ и экспериментально технологической базы. Сегодня многие из этих центров занимают лидирующие позиции в приоритетных областях науки и техники, таких как ядерная физика, энергетика, химия новые материалы, авиастроение, машиностроение, медицина, биология и биотехнология, информатика, оптика, электроника, роботостроение и т. д.

Следует отметить, что в стране пока еще не истощились серьезные научные заделы и разработки мирового уровня, эффективное использование которых способно расширить позиции России на мировых высокотехнологичных рынках (табл. 2.4).

Таблица 2.4

Состояние исследований и разработок в области критических технологий Российской Федерации⁴⁸

Критические технологии	Соответствие мировому уровню*
<i>Информационно телекоммуникационные системы</i>	
Технологии создания интеллектуальных систем навигации и управления	1
Технологии обработки, хранения, передачи и защиты информации	1
Технологии распределенных вычислений и систем	1
Технологии производства программного обеспечения	3
Технологии создания электронной компонентной базы	1
Биоинформационные технологии	2
<i>Индустрия наносистем и материалы</i>	
Нанотехнологии и наноматериалы	1
Технологии создания и обработки полимеров и эластомеров	2

Продолжение табл. 2.4

Критические технологии	Соответствие мировому уровню*
Технологии создания и обработки кристаллических материалов	2
Технологии мехатроники и создания микросистемной техники	2
Технологии создания и обработки композиционных и керамических материалов	1
Технологии создания биосовместимых материалов	2
Технологии создания мембран и каталитических систем	3
Живые системы	3
Технологии биоинженерии	3
Клеточные технологии	1
<i>Биокаталитические, биосинтетические и биосенсорные технологии</i>	
Биомедицинские и ветеринарные технологии жизнеобеспечения и защиты человека и животных	3
Геномные и постгеномные технологии создания лекарственных средств	2
Технологии экологически безопасного ресурсосберегающего производства и переработки сельскохозяйственного сырья и продуктов питания	2
Рациональное природопользование	2
Технологии мониторинга и прогнозирования состояния атмосферы и гидросферы	3
Технологии оценки ресурсов и прогнозирования состояния литосферы и биосферы	3
Технологии снижения риска и уменьшения последствий природных и техногенных катастроф	2
Технологии переработки и утилизации техногенных образований и отходов	2
Технологии экологически безопасной разработки месторождений и добычи полезных ископаемых	2

Критические технологии	Соответствие мировому уровню*
<i>Энергетика и энергосбережение</i>	
Технологии атомной энергетики, ядерного топливного цикла, безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом	3
Технологии водородной энергетики	3
Технологии производства топлив и энергии из органического сырья	1
Технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и потребления тепла и электроэнергии	2
Технологии новых и возобновляемых источников энергии	1
<i>Транспортные и авиационно космические технологии</i>	
Технологии создания новых поколений ракетно космической, авиационной и морской техники	2
Технологии создания и управления новыми видами транспортных систем	1
Технологии создания энергоэффективных двигателей и движителей для транспортных систем	1

* 1 — российские разработки в целом уступают мировому уровню, и только в отдельных областях уровень сопоставим; 2 — российские разработки в целом соответствуют мировому уровню; 3 — уровень российских разработок соответствует мировому, а в отдельных областях Россия лидирует.

Принятая в ноябре 2008 г. Концепция долгосрочного социально экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. («Концепция — 2020») определила основные направления перехода к инновационному социально ориентированному типу экономического развития страны⁴⁹.

В «Концепции — 2020» заявлено, что переход экономики России на инновационный тип развития невозможен без формирования конкурентоспособной в глобальном масштабе НИС и комплекса институтов правового, финансового и социального характера, обеспечивающих взаимодействие образовательных, научных, предпринимательских и некоммерческих организаций и структур во всех сферах эконо-

мики и общественной жизни. Для создания эффективной НИС необходимо:

□ повысить спрос на инновации со стороны большей части отраслей экономики;

□ увеличить эффективность сектора генерации знаний (фундаментальной и прикладной науки), так как происходит постепенная утрата созданных в предыдущие годы заделов, старение кадров, снижение уровня исследований, слабая интеграция в мировую науку и мировой рынок инноваций и отсутствует ориентация на потребности экономики;

□ преодолеть фрагментарность инновационной инфраструктуры, поскольку многие ее элементы созданы, но не поддерживают инновационный процесс на протяжении всего процесса генерации, коммерциализации и внедрения инноваций.

«Концепция – 2020» предполагает, что к 2020 г. доля инновационного сектора в структуре добавленной стоимости, создаваемой в различных отраслях экономики Российской Федерации, достигнет 17 %, то есть будет сопоставима с долей оптовой и розничной торговли и превзойдет нефтегазовый сектор (табл. 2.5).

Таблица 2.5

Структура добавленной стоимости по основным секторам экономики, которая должна быть сформирована в результате реализации «Концепции – 2020» (в ценах 2007 г., %) ⁵⁰

Показатель	2007 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.
Добавленная стоимость, всего	100	100	100	100
Инновационный сектор	10,9	11,1	13	17
Нефтегазовый сектор	18,7	16,6	13,7	12,7
Сырьевой сектор	7,7	7,3	7	6,9
Транспорт	5,2	4,9	4,4	4,1
Оптовая и розничная торговля	16,2	17,1	17,2	17
Прочие сектора	41,3	43	44,6	42,3

Переход от экспортно сырьевой модели к инновационной модели экономического роста связан и с формированием нового механизма социального развития, основанного на сбалансированности предпринимательской свободы, социальной справедливости и национальной кон

курентоспособности, что в свою очередь потребует взаимоувязанных по ресурсам и срокам преобразований по следующим направлениям.

Первое направление — развитие человеческого потенциала России, включая преодоление негативных демографических тенденций, создание экономических и социальных условий повышения образовательного уровня населения, решение проблемы непрерывного образования.

Второе направление — создание высоко конкурентной институциональной среды, стимулирующей предпринимательскую активность и привлечение капитала в экономику, в том числе улучшение условий доступа организаций к финансовым, информационным и иным ресурсам.

Третье направление — структурная диверсификация экономики на основе инновационного технологического развития, в том числе:

- формирование НИС, обеспечивающей эффективную интеграцию высшего образования и науки;

- создание мощного научно технологического комплекса, обеспечивающего достижение и поддержание лидерства России в научных исследованиях и технологиях по приоритетным направлениям;

- создание центров глобальной компетенции в обрабатывающих отраслях, включая высокотехнологичные производства и экономику знаний;

- содействие повышению конкурентоспособности ведущих отраслей экономики путем использования механизмов государственно частного партнерства, улучшения условий доступа российских компаний к источникам долгосрочных инвестиций, обеспечения отраслей экономики высокопрофессиональными кадрами менеджеров, инженеров и рабочей силы, поддержки экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью и рациональной защиты внутренних рынков с учетом международной практики в данной области.

Четвертое направление — закрепление и расширение глобальных конкурентных преимуществ России в традиционных сферах (энергетика, транспорт, аграрный сектор, переработка природных ресурсов).

Пятое направление — расширение и укрепление внешнеэкономических позиций России, повышение эффективности ее участия в мировом разделении труда.

Шестое направление — переход к новой модели пространственного развития российской экономики.

Переход к инновационной модели экономического роста на период до 2020 г. планируется осуществить в два этапа. На первом этапе до

2012 гг. расширяются глобальные конкурентные преимущества, которыми обладает российская экономика в традиционных сферах (энергетика, транспорт, аграрный сектор, переработка природных ресурсов). Одновременно создаются институциональные условия и технологические заделы, обеспечивающие на следующем этапе системный перевод российской экономики в режим инновационного развития.

На втором этапе в 2013–2020 гг. намечается значительно повысить конкурентоспособность российской экономики на основе ее перехода на новую технологическую базу, улучшения качества человеческого потенциала и социальной среды, структурной диверсификации экономики.

Высокотехнологичные отрасли, определенные в «Концепции — 2020» в качестве локомотивов инновационного развития российской экономики, которые реально способны в настоящее время стать стартовыми направлениями в решении задачи создания современной научно технологической базы и на основе которых можно осуществлять модернизацию отечественной экономики, включают:

- авиационную промышленность и двигателестроение;
- ракетно космическую промышленность;
- судостроительную промышленность;
- радиоэлектронную промышленность;
- атомный энергопромышленный комплекс;
- информационно коммуникационные технологии.

Наряду с развитием высокотехнологичных отраслей, технологическая модернизация экономики предполагает эффективное встраивание инновационных решений (в том числе управленческих и маркетинговых) в существующие технологическую и производственную структуры. Процесс развития в таком случае организуется как смена производственных и управленческих технологий в структуре объекта (экономики в целом, отрасли, предприятия).

В разделе «Концепции — 2020» «Развитие национальной инновационной системы и технологий» намечено обеспечить решение следующих задач:

- поддержку инновационного бизнеса и расширение спроса на инновации в экономике;
- развитие российского научно образовательного потенциала и повышение его эффективности;
- развитие инновационной инфраструктуры;
- эффективную интеграцию в глобальную инновационную систему;

□ реализацию системы технологических и научно исследовательских инициатив (проектов), обеспечивающих прорывные позиции России в научно технологической конкуренции на мировых рынках;

□ формирование новой инновационной культуры в обществе и повышение статуса новатора.

Основные целевые показатели, намеченные в «Концепции — 2020»:

□ доля предприятий, осуществляющих технологические инновации, возрастет до 40–50 % в 2020 г.;

□ доля России на мировых рынках высокотехнологичных товаров и услуг достигнет не менее 5–10 % в 5–7 и более секторах к 2020 г. (в том числе атомная энергетика, авиатехника, космическая техника и услуги, специальное судостроение, отдельные ниши на рынке программного обеспечения);

□ удельный вес экспорта российских высокотехнологичных товаров в общем мировом объеме экспорта высокотехнологичных товаров увеличится до 2 % к 2020 г.;

□ удельный вес инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции увеличится до 25–35 % в 2020 г.;

□ внутренние затраты на исследования и разработки повысятся до 2,5–3,0 % ВВП к 2020 г., из них за счет частного сектора — больше половины.

Основные положения «Концепции — 2020», касающиеся перехода России на инновационный путь развития, развивает новый документ — Долгосрочный прогноз Российской Федерации до 2025 г.⁵¹, выработанный по методологии технологического форсайта. В нем дана общая оценка состояния и проблем научно технологического комплекса России в контексте его влияния на экономическое развитие. В частности, выявлены основные сильные и слабые стороны НИС и ее элементов, в том числе состояние и тенденции развития сектора исследований и разработок, ряда высокотехнологичных отраслей. Дана оценка позиций России на рынках высокотехнологичной продукции и перспектив технологической модернизации ключевых секторов российской экономики. В целом полученные результаты прогнозных исследований показывают, что в настоящее время в России существуют необходимые предпосылки и возможности для осуществления перевода экономики на инновационный путь развития и обеспечения за счет этого достижения стратегических целей развития страны.

Следует отметить, что в настоящее время происходит некоторая корректировка положений «Концепции – 2020» с учетом влияния кризиса и посткризисного развития. Эти уточнения нашли свое отражение в уже упомянутой Стратегии инновационного развития РФ до 2020 г.

Помимо этих документов, ключевые задачи научно технического развития (в том числе определяющие стратегические цели инновационной политики РФ) отражены в ряде других законодательных актов и документов (табл. 2.6).

Таблица 2.6

Основные документы инновационной политики⁵²

Статус документа	Наименование документа
Постановление Правительства РФ	<p>«Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу», утверждены 30 марта 2002 г.</p> <p>«Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 г.», утверждены 5 августа 2005 г.</p> <p>«Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 г.», утверждена 15 февраля 2006 г.</p> <p>«Энергетическая стратегия России на период до 2020 г.», утверждена 28 августа 2003 г.</p> <p>«Концепция долгосрочного социально экономического развития России на период до 2020 г.», утверждена 17 ноября 2008 г.</p> <p>«Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 г.», утверждена 15 декабря 2011 г.</p>
Указы и распоряжения Президента РФ	<p>«Приоритетные направления развития науки, техники и технологий Российской Федерации», утверждены 21 мая 2006 г.</p> <p>«Перечень критических технологий Российской Федерации», утверждены 21 мая 2006 г.</p> <p>«О Комиссии при Президенте РФ по модернизации и технологическому развитию России», утвержден 20 мая 2009 г.</p> <p>«О Совете при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному развитию России», утвержден 12 июня 2012 г.</p>

Статус документа	Наименование документа
Федеральные законы	Гражданский кодекс РФ, часть IV (права на интеллектуальную собственность) Налоговый кодекс РФ (в части, регулирующей налогообложение науки и инновационной деятельности) «О науке и государственной научно технической политике» «О статусе наукограда Российской Федерации» «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках» «О Российской корпорации нанотехнологий» «О защите конкуренции» «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» «О патентных поверенных» «О передаче прав на единые технологии» «О создании бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» «О национальном исследовательском центре "Курчатовский институт"»
Федеральные целевые программы	«Национальная технологическая база» на 2007–2011 гг. «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно технологического комплекса на 2007–2013 гг.» «Научные и научно педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг.» «Развитие инфраструктуры nanoиндустрии в РФ на период 2008–2011 гг.» «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники на 2008–2025 гг.» «Мировой океан» на 2008–2012 гг.

Статус документа	Наименование документа
	«Развитие атомного энергопромышленного комплекса России на 2007–2010 гг. и на перспективу до 2015 г.» «Развитие российских космодромов» на 2006–2015 гг. «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники» на 2008–2015 гг.» «Развитие гражданской авиационной техники России на период 2002–2010 гг. и до 2015 г.» «Глобальная навигационная система» на 2002–2011 гг.
Отраслевые стратегии и концепции	«Стратегии развития металлургической, судостроительной, авиационной, автомобильной, химической и нефтехимической, легкой, электронной, фармацевтической промышленности, транспортного машиностроения на долгосрочный период»

Переход к инновационной модели развития предполагает, прежде всего, формирование эффективной НИС, способной задействовать имеющийся научно технический потенциал страны для технологической модернизации экономики и активизировать предпринимательский сектор в сфере инноваций. Необходимость выстраивания такой системы сегодня ни у кого не вызывает сомнения. Более того, работа в этом направлении уже идет ни один год.

В целом, если оценивать основные подходы к формированию научно технической и инновационной политики в период 2002–2011 гг., можно отметить, что на первоначальном этапе (2002–2005 гг.) она в основном концентрировалась на вопросах стимулирования инновационной деятельности за счет увеличения бюджетного финансирования, разработки и реализации государственных целевых программ и государственных заказов.

Период 2005–2011 гг. характеризуется изменением концептуальных подходов к формированию инновационной политики: основной упор был сделан на активизацию механизмов государственно частного партнерства. Комплекс мер инновационной политики стал более разнообразным, что, безусловно, явилось важным шагом на пути ускоренного формирования важнейших элементов национальной инновационной системы.

Прежде всего, на партнерство государства и частного сектора делается упор при реализации федеральных целевых программ, которые предполагают использование механизмов софинансирования реализуемых инновационных проектов. В настоящее время в России реализуется 11 федеральных целевых программ в области науки, инноваций и высоких технологий. В 2012 г. на выполнение этих программ из госбюджета выделено 279 346,7 млн руб., из них на НИОКР – 173 874,9 млн руб., то есть почти 60 %. Предполагается, что меньшую часть составят ассигнования на реализацию программных мероприятий со стороны частного сектора (табл. 2.7).

Таблица 2.7

Перечень основных федеральных целевых программ по разделу «Высокие технологии» и объемы их финансирования в 2012 г., млрд руб.⁵³

Наименование ФЦП	Общий объем финансирования	Государственные капитальные вложения	Расходы на НИОКР	Прочие нужды
Федеральная космическая программа России на 2006–2015 гг.	104,5	18,4	66,0	20,0
«Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 гг.»	20,5	1,74	18,5	0,27
«Развитие гражданской авиационной техники России на 2002–2010 гг. и на период до 2015 г.»	35,0	0,68	34,1	0,20
«Развитие российских космодронов на 2006–2015 гг.»	14,4	14,2	0,02	0,06
«Развитие гражданской морской техники» на 2009–2016 гг.	18,33	4,86	12,9	0,56
«Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники» на 2008–2015 гг.	25,18	10,15	15,0	–

Наименование ФЦП	Общий объем финансирования	Государственные капитальные вложения	Расходы на НИОКР	Прочие нужды
«Национальная технологическая база» на 2007–2011 гг.	3,66	0,5	3,06	0,1
«Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010–2015 гг. и на перспективу до 2020 г.»	11,31	2,46	8,84	–
«Развитие фармацевтической и медицинской промышленности РФ на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу»	8,85	2,07	6,58	0,20

В рамках федеральных целевых программ Правительство РФ по степени стало уделять больше внимания мерам, направленным на решение задач развития инновационной инфраструктуры, отработки механизмов коммерциализации результатов научно-технической деятельности, поддержки ведущих научных школ. Кроме того, в рамках федеральных целевых программ решаются задачи привлечения внебюджетных средств. Так, федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 гг.» нацелена на одновременную поддержку фундаментальных, прикладных исследований, разработок, кооперацию с промышленностью, формирование научной инфраструктуры и решение кадровых проблем на уровне. В частности, предусмотрены разнообразные меры по подключению бизнес-сообщества к финансированию исследований и разработок, в том числе через софинансирование работ по темам, предлагаемым самими компаниями, но в рамках государственных приоритетных направлений. Для программы характерно также сочетание тематического (по приоритетным направлениям) и структурного (по видам решаемых задач, касающихся модернизации научного комплекса) подходов.

Важным направлением формирования национальной инновационной системы является формирование финансовых институтов развития, таких как Банк развития, Инвестфонд РФ, Российская венчурная

компания (РВК). Неотъемлемой частью системы государственно частного партнерства стало создание госкорпораций, формирующихся в наиболее конкурентоспособных отраслях экономики, таких как нанотехнологии, авиастроение, космическая отрасль, атомное энерго машиностроение, судостроение, оборонно промышленный комплекс. На создание институтов развития инновационной экономики государство выделило около 1 трлн рос. руб. В 2006 г. была также утверждена федеральная программа по созданию технопарков в сфере высоких технологий.

Рассматривая более подробно каждый из перечисленных институтов, следует отметить, что Банк развития и Инвестфонд РФ создавались для реализации крупных инвестиционных и инновационных проектов. Эти функции были закреплены за вышеупомянутыми институтами в качестве важнейших. Российская венчурная компания должна была оказать содействие в развитии венчурного бизнеса в стране. В основе концепции формирования этой компании лежит идея создания Фонда фондов (израильский опыт). Предполагалось, что она будет содействовать формированию 15 венчурных фондов для инвестирования в высокотехнологичные отрасли, способных профинансировать от 100 до 200 российских малых инновационных предприятий на ранних стадиях.

Идея формирования государственных корпораций связана со стремлением искусственным образом создать крупные высокотехнологичные компании, в рамках которых было бы возможно консолидировать научные и производственные и финансовые ресурсы в целях реализации крупных инновационных проектов, определяющих национальную безопасность и стратегические конкурентные позиции России.

Однако к началу кризиса экономической отдачи от этих институтов так и не поступило. Результаты проверки Счетной Палаты РФ выше перечисленных институтов развития показали, что выделенные на их создание и функционирование государственные бюджетные средства были потрачены неэффективно. Так, среди поддержанных Банком развития инвестиционных проектов, практически нет инновационных. К таким проектам можно отнести только проект по строительству под Москвой, в Зеленограде, крупного производства по выпуску микроэлектронных компонентов с разрешающей способностью порядка 130 нанометров и поддержку программы создания самолета Superjet (в объеме 5,15 млрд рос. руб.) Еще один проект — инфраструктурный, связанный со строительством технопарка

и бизнес инкубатора в Нагатинской пойме, под который планируется выделить свыше 9 млрд рос. руб.

Не заработал в полную силу и Инвестиционный фонд РФ. В настоящее время при его содействии реализуется 14 проектов общим объемом финансирования свыше 1 трлн рос. руб., из которых 364 млрд рос. руб. — средства фонда. По состоянию на апрель 2010 г. общий объем завершенных работ по федеральным проектам превысил 265 млрд рос. руб., из них 60 млрд рос. руб. профинансированы за счет Инвестиционного фонда. Тем не менее нужно учитывать, что в 2009 г. финансирование было сокращено с планировавшихся 113 млрд до 64 млрд рос. руб. (причина — сворачивание проектов в период кризиса). Из 21 отобранного проекта реальное строительство началось только по 15⁵⁴.

РВК и созданные с ее участием фонды также не стали локомотивом развития венчурного бизнеса в стране. Вместо осуществления поддержки в реализации крупных венчурных проектов, РВК и созданные ею фонды обеспечивали размещение имеющихся в их распоряжении денежных средств на депозитных счетах в банках, которое приносит большую прибыль. Так, по состоянию на 20 января 2009 г., на депозитах было размещено 85 % уставного капитала РВК. Это стало возможным в условиях слабой проработки нормативно правовой базы деятельности институтов инновационного развития и отсутствия конкретных показателей работы этих институтов государством.

В 2009 г. было принято решение о кардинальном изменении принципов деятельности РВК, перенацелив ее на решение основной проблемы российского венчурного инвестирования — недостаток ресурсов для компаний, находящихся на самой ранней стадии развития. Идея создания с этой целью фонда посевных инвестиций появилась еще в 2008 г. Фонд начал работать в октябре 2009 г. С уставным капиталом 2 млрд рос. руб. В качестве пилотного выбран проект медицинской отрасли. Фонд намерен инвестировать в Обнинскую фармацевтическую компанию и производителя медикаментов «Онкомакс» 30 млн и 15 млн рос. руб. соответственно. Предполагается, что первая компания создаст прибор для диагностики инфаркта миокарда «Кардиомаркер» и займется его производством, а вторая разработает лекарство от рака почек. Частное финансирование в обоих проектах составляет 25 % от суммы необходимых инвестиций, РВК вложит оставшиеся 75 %. Успех проекта позволит показать участникам рынка работоспособность модели венчурного бизнеса и доступность инвестиций для высокотехнологических предпринимателей.

Серьезные сбои произошли и с реализацией государственной федеральной программы по строительству технопарков, рассчитанной на окончание в 2010 г. Спустя три с небольшим года с начала ее реализации в 2007 г., стало ясно, что 7 млрд рос. руб. инвестиций из федерального бюджета потрачены нерационально. Большая часть из расходованных по программе средств пошла на строительство дорог, линий электропередач, каналов связи и другой инфраструктуры. На территории самих технопарков велось строительство объектов, имеющих весьма отдаленное отношение к инновационному бизнесу: гостиницы, столовые, крупные экспоцентры. В настоящее время большинство управляющих технопарками могут предъявить только брошюры с презентациями и красочно выполненные макеты будущих «Силиконовых долин». Сейчас в России полноценно работают пять технопарков: в Тюменской, Новосибирской и Кемеровской областях, республиках Мордовия и Татарстан. Остальные регионы, так или иначе, обязательства по строительству инновационных площадок не выполнили⁵⁵.

В настоящее время принято решение о продлении действия программы до 2014 г. Планируется, что общий объем произведенной продукции и оказанных услуг в сфере высоких технологий компаниями — резидентами технопарков к 2014 г. должен составить более 200 млрд рос. руб., а количество рабочих мест — превысить 37 тыс.

Таким образом, несмотря на проявленное стремление российского правительства как можно быстрее сформировать институциональную среду, обеспечивающую диверсификацию экономики и приток инвестиций в приоритетные и высокотехнологичные отрасли, на деле реальный переход России к инновационной модели развития затягивается, к настоящему времени сформированы только отдельные фрагменты НИС.

Основные причины такого положения дел кроются, прежде всего, в отсутствии системности и комплексности по ходу решения этой проблемы. Зачастую была нарушена логическая последовательность действий, предпринимаемых властями, что привело их к обесцениванию. К наиболее узким местам формирования НИС можно отнести следующие.

Начавшийся активный этап развертывания институтов инновационного и финансового развития происходил в отсутствие у России внятной экономической политики и, прежде всего, стратегии инновационного развития. Только в конце 2008 г. была, наконец, одобрена Концепция долгосрочного социально экономического развития

России до 2020 г., которая определила инновационный сценарий развития в качестве магистрального пути.

Формирование НИС расплывлено между различными государственными органами и происходит по принципу лоскутного одеяла. Отсутствует единый координирующий центр, ответственный за этот процесс. Поэтому идет постоянная смена концепций развития инновационного бизнеса в России. Если ранее Министерство образования и науки и Министерство связи Российской Федерации пропаландировали концепцию «выращивания частного бизнеса» на основе технопарков и бизнес инкубаторов, то сегодня налицо чрезмерное увлечение финансовыми институтами развития. Причем явно прослеживаются различия между ведомствами в подходах к выстраиванию НИС. Так, Министерство экономического развития Российской Федерации достаточно отчетливо ориентируется на так называемую кластерную политику экономического развития; Министерство промышленности и энергетики Российской Федерации — на чисто отраслевые программы развития, в том числе реализуемые в рамках федеральных целевых программ; Министерство образования и науки и образованная Президентом РФ комиссия по модернизации и технологическому развитию экономики России — на создающийся гибрид «ручного управления» инновационным процессом и системного воздействия государства на складывающийся в экономике баланс инвестиционных потоков между отраслями экономики.

Слабым звеном действующего экономического механизма остается финансовое обеспечение научной и инновационной деятельности. Уровень, тенденции и структура финансирования этой сферы не соответствуют ни текущим потребностям России, ни стратегической задаче повышения конкурентоспособности российской экономики и преодоления технологического отставания от лидеров мировой экономики. Резерв оптимизации бюджетных средств для решения наиболее важных текущих проблем экономики и общества, создания заделов на перспективу полностью не использован.

Не удалось сформировать и механизм сквозного финансирования всех этапов инновационного цикла от фундаментальных исследований до серийного производства с привлечением средств из различных источников: бюджетных и внебюджетных средств, собственных средств компаний. Острой проблемой остается финансовое обеспечение научной сферы, по сути, являющейся ядром инновационной системы. До сих пор не удалось до конца преодолеть последствия

негативных тенденций, наблюдавшихся в России в первое десятилетие рыночных трансформаций, повлекших за собой резкое падение уровня финансирования национальной науки, которое снизилось примерно в 5 раз.

Несмотря на то что Россия продолжает обладать одним из крупнейших в мире научно-технических потенциалов, по уровню внутренних затрат на НИОКР она значительно уступает развитым странам. Если в 1990 г. по данному показателю страна находилась на уровне, сопоставимом с ведущими странами ОЭСР, то теперь она приблизилась к группе стран с низким уровнем научно-технического потенциала, таким как Испания, Португалия, Венгрия, Польша. В расчете по паритету покупательной способности национальных валют внутренние затраты на НИОКР в России в 2008 г. были в 17 раз меньше, чем в США, и в 6 раз меньше, чем в Японии⁵⁶.

В абсолютном выражении внутренние затраты на НИОКР в России в 2010 г. составили 523 377,2 млн руб., что, при оценке в постоянных ценах, составляет 60 % от уровня 1990 г. Это свидетельствует о том, что абсолютная величина расходов на науку сегодня приблизительно та же, что и в 1960-х гг. (табл. 2.8).

Таблица 2.8

Основные показатели финансирования научно-технической сферы в 2000–2010 гг.⁵⁷

Внутренние затраты на исследования и разработки	2000 г.	2005 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Млн руб. в фактически действовавших ценах	76 697,1	230 785,2	431 073,2	485 834,3	523 377,2
В процентах к ВВП	1,05	1,07	1,04	1,25	1,16

Устойчивой тенденцией стало сокращение государственных затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки. Если в экономически развитых странах уровень расходов на науку в государственном бюджете составляет 4–5 %, то в России он колеблется в пределах 1,6–2,0 %.

Несомненно, средства федерального бюджета должны стать определяющими и расти опережающими темпами по сравнению с ростом ВВП и федеральных расходов. До недавнего времени такую возможность создавала благоприятная конъюнктура на мировых топливно-

сырьевых рынках, приносящая сегодня России огромные доходы. Вместе этого огромные средства резервировались в многочисленных фондах — в Резервном фонде и Фонде будущих поколений.

Следует отметить, что в условиях кризиса произошло дальнейшее сужение инвестиционной базы науки и инноваций: в среднем на 15 % сократилось финансирование. В 2009 г. около 70 % дефицита средств ученые РАН покрывали за счет грантов, но в 2010 г. главный их источник — Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) — также был секвестирован на 30 %.

Однако планы свертывания финансирования научных фондов встретили активное сопротивление научной общественности. В результате на прошедшем 17 апреля 2012 г. совещании по бюджетным проектировкам на 2013–2015 гг. было объявлено об увеличении финансовой поддержки науки: в РФФИ и Российский государственный научный фонд (РГНФ) было дополнительно направлено 2,5 млрд руб. Это, конечно, не 4,5 млрд руб., о которых говорилось в требованиях общественности, но все же существенное улучшение: суммарный бюджет фондов будет увеличен более чем на треть. Главное, тенденцию к финансовому удушению научных фондов удалось переломить и можно ожидать дальнейшего увеличения бюджета фондов в следующем году. Сегодня порядок финансирования этих фондов следующий: Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (так называемый Фонд Бортника) — 1,5 % средств от бюджетных расходов на науку, РГНФ — 1 %, РФФИ — 6 %.

Самый крупный из трех государственных научных фондов — РФФИ — был основан в 1992 г. Его основные задачи — конкурсный отбор лучших научных проектов, представленных учеными, и организационно-финансовое обеспечение поддержанных проектов. За свою историю фонд успел поддержать более 4 тыс. научных коллективов различной специализации.

Фонд содействия развитию малых форм предприятий с 1994 г. оказывает финансовую и информационную поддержку малым инновационным предприятиям по приоритетным направлениям модернизации — он осуществил около 10 тыс. проектов.

РГНФ также был создан в 1994 г. для поддержки научных исследований в области гуманитарных наук. За годы своего существования он поддержал более 33 тыс. научных проектов, в которых участвовали 250 тыс. российских ученых.

Основная ставка в политике финансирования делается на рост вложений в науку со стороны бизнеса. Однако реализовать это намерение будет крайне сложно, учитывая отсутствие спроса на инновации со стороны промышленности. Удельный вес затрат на технологические инновации в промышленности достигает едва 1,2 %, в том числе добывающей промышленности — всего 0,8 %. Только три российские компании входят в число 1000 крупнейших компаний мира по размерам вложений на НИОКР. В целом затраты российского бизнеса на НИОКР составляют всего около 0,3 % ВВП (в 7–10 раз меньше, чем в развитых странах)⁵⁸. В развитых странах ОЭСР соотношение расходов государственного и частного секторов на НИОКР составляет 1:3 и 1:4. В России сложилось противоположное соотношение — 2,5:1.

Данные об инвестиционной деятельности самых крупных российских компаний свидетельствуют о том, что они не обременяют себя заботами об обновлении производства, хотя у большинства из них основные фонды физически изношены на 50 %⁵⁹, а в ряде секторов показатель приближается к 90 %. Обновление оборудования при сохранении нынешней динамики инвестиций возможно только через 25 лет, да и то если государство будет не только пристально следить за исполнением инвестиционных программ, но и активно участвовать в них бюджетными деньгами. Конечно, не все компании раскрывают данные, которые позволили бы оценить их потребность во вложениях, расходы на НИОКР и обучение персонала, коэффициенты морального и физического износа по группам активов. Но достаточно сказать, что почти треть совокупного объема инвестиций 70 крупнейших российских компаний обеспечивает «Газпром», а 50 % капиталовложений монополиста идет на строительство газопроводов. Получается, главное дело в России — труба. Помимо «Газпрома», в числе наиболее активных либо нефтяники, либо электроэнергетики, либо поставители телекоммуникаций. На долю первых приходится 57,6 % инвестиций, вторых — 12 %, третьих — 9 %. Поэтому главное внимание по-прежнему отводится ресурсам (табл. 2.9).

Таблица 2.9

Самые активные инвесторы России⁶⁰

Компания	Сектор	Капиталовложения в 2011 г. (млн долл. США)
«Газпром»	Нефтегазовая промышленность	52 845

Окончание табл. 2.9

Компания	Сектор	Капиталовложения в 2011 г. (млн долл. США)
«Роснефть»	Нефтегазовая промышленность	13 303
«Российские железные дороги»	Транспорт	10 428
«Лукойл»	Нефтегазовая промышленность	8249
«Вымпелком»	Телекоммуникации	6477
ФСК ЕЭС	Электроэнергетика	5222
ТНК ВР	Нефтегазовая промышленность	4694
«Холдинг МРСК»	Электроэнергетика	4248
«Газпром нефть»	Нефтегазовая промышленность	4029
«АФК Система»	Инвестиции в различные секторы	3681

Только у 7 компаний — участников рейтинга капитальные вложения превышают четверть выручки и еще у 30–10 % от оборота. Остальные не слишком обременяются обновлением фондов. Это также можно сказать и о часто порицаемых властями за прижимистость в вопросах модернизации металлургах (у «ЕвразГруп» соответствующие расходы составляют 7,9 % от выручки, у US Rusal — 4,9 %), и о машиностроителях (у «КамАЗа» — 2,6 %, у группы «ГАЗ» — 2,2 %).

В условиях кризиса собственных средств у компаний, как правило, не хватало, а кредитование инновационных проектов коммерческими банками практически прекратилось. Процентные ставки по краткосрочным кредитам стали непомерно высокими, среднесрочных и долгосрочных кредитов практически никто не дает. Впрочем, и в докризисный период банковская система не обладала внутренним потенциалом для саморазвития. Капитализация банковской системы России имеет беспрецедентно низкий уровень: совокупный капитал (собственные средства) российских банков на 1.01.2011 г. составляет порядка 4,8 трлн рос. руб., совокупные активы — более 34 трлн рос. руб., а годовая прибыль до налогообложения за 2010 г. — 570 млрд рос. руб. (за пять месяцев 2011 г. — 366 млрд рос. руб.). Средняя рента

бельность банковского капитала составляет 12,5 %, а банковских активов — 1,9 %, при этом крупные банки более рентабельны, а многие мелкие банки — убыточны⁶¹. Это меньше капитала любого из ведущих мировых банков. Кроме того, российские банки многочисленны, малы и разрознены, что не позволяет им предоставлять кредиты для крупных инновационных проектов.

Важным недостатком российской НИС является отсутствие соответствующей законодательной базы. Создавая множество новых субъектов инновационной деятельности, государство практически не определило «правила игры» между ними. До сих пор задерживается принятие пакета ключевых федеральных законов, направленных на развертывание инновационной системы Российской Федерации, в которых были бы расшифрованы основные понятия, связанные с инновационной деятельностью, определены основные элементы НИС, цели и принципы государственной инновационной политики, правомочия органов государственной власти (федеральных органов, субъектов Федерации) и органов местного самоуправления по регулированию и поддержке инновационной деятельности. Данные определения необходимы как основа для предоставления налоговых льгот и бюджетного финансирования, а также возможной системы поддержки субъектов Российской Федерации.

Сегодня Россия, как никогда, нуждается в принятии целого пакета ключевых профильных законов в сфере инновационной деятельности. Речь, прежде всего, идет о Законе об инновационной деятельности, Законе о передаче технологий, Законе о долгосрочном планировании и т. д.

В последнее время решение проблемы перехода России на инновационный путь развития постоянно находится в поле зрения российского президента. В частности, он предложил активизировать работу в практической плоскости, в конкретных сферах и отраслях.

Были обозначены ключевые направления технологического прорыва, которые должны войти в сферу прямого президентского контроля. В качестве критериев такого отбора выступали следующие:

- направления, где уже есть значимый задел, где не утрачена конкурентоспособность и конкурентные возможности;

- секторы экономики, развитие которых даст значимый мультипликативный эффект и послужит катализатором движения модернизации в смежных отраслях;

- привязка к нуждам обороны и вопросам безопасности государства, причем по самому широкому спектру вопросов;

□ направления, где разработки российских исследований сопоставимы с мировым уровнем и с большей долей уверенности могут лечь в основу продукции, которая в обозримом будущем на рынках будет востребована;

□ социальная отдача от этих проектов их привлекательность, их значимость для людей.

В состав приоритетных направлений вошли:

□ энергоэффективность и энергосбережение, в том числе вопросы разработки новых видов топлива;

□ ядерные технологии;

□ космические технологии, прежде всего связанные с телекоммуникациями, включая, конечно, и ГЛОНАСС, программу развития наземной инфраструктуры;

□ медицинские технологии, прежде всего диагностическое оборудование, а также лекарственные средства;

□ стратегические информационные технологии, включая вопросы создания суперкомпьютеров и разработки программного обеспечения.

По каждому из этих направлений созданы соответствующие рабочие группы и ведется работа по подготовке планов их деятельности. Однако важно, чтобы эти решения в очередной раз не превратились в пустые декларации и были бы логическим продолжением уже начатых работ. Это требует кардинального пересмотра уже сложившихся приоритетов экономической политики, которые бы реально опирались на долгосрочные прогнозы научно технологического развития, были в достаточной мере обеспечены ресурсной базой. Российскому правительству требуется перейти от риторических заявлений относительно инновационного курса к реальным делам, от постановки целей и задач к выработке действенных механизмов инновационного развития.

Речь, прежде всего, идет о реализации Стратегии инновационного развития РФ до 2020 г., основная цель которой — достижение устойчивого развития страны путем технологической модернизации и диверсификации отраслей экономики, способствующих росту конкурентоспособности и отходу от сырьевой направленности, подготовка условий для перехода в долгосрочном плане к постиндустриальной экономике. Только после этого можно будет говорить о временном горизонте, за которым можно увидеть новую российскую экономику, конкурентоспособную по отношению к другим крупнейшим экономикам мира.

Инновационной моделью развития для России может стать проект создания в подмосковном Сколково современного научно технологического комплекса по разработке и коммерциализации новых технологий, к реализации которого будет привлечен не только крупный,

но и малый инновационный бизнес. В рамках, формируемых в составе комплекса бизнес инкубаторов и других форм инновационной деятельности, планируется построить сотни малых предприятий.

Инноград «Сколково» должен продолжить традицию советских и российских наукоградов, в которых в течение почти полувека развивалась отечественная наука. Создание «города ученых» с нуля, формирование полноценной инфраструктуры для инновационных исследований и воплощения их в жизнь и производство будет первой в современной России попыткой сконструировать серьезный механизм поддержки перспективных исследований.

В рамках инновационного центра «Сколково» официально зарегистрирован Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий. Фонд «Сколково» сегодня работает по пяти направлениям, так называемым кластерам: биологических и медицинских технологий, информационных технологий, кластер «Энергоэффективность и энергетика», ядерных технологий, а также телекоммуникаций и космических технологий. За полгода с момента основания фонда в активную фазу работы вошли три кластера.

К середине 2012 г. в деятельности иннограда «Сколково» участвовало уже свыше 300 резидентов из разных регионов страны, в том числе из Москвы и Санкт-Петербурга, Томска, Екатеринбурга, Новосибирска и Казани, Красноярска, Тюмени. Это два десятка исследовательских центров, в которых будут работать около тысячи человек. Это поддержка стартапов, а также партнерство с крупнейшими мировыми компаниями: Cisco, Microsoft, Siemens, Intel, SAP, IBM и многими другими. Например, создается R&D центр с компанией Siemens, который будет заниматься изучением работы системы SmartGrid («Умная сеть»), активно внедряющейся по всему миру. Аналогов такого центра сейчас нет. Есть также планы по проекту PowerStorage — технологии, позволяющие накапливать и хранить электроэнергию⁶².

Интерес компаний к участию в «Сколково» возник не только из-за льгот, предоставляемых государством. Форм взаимодействия достаточно, включая прямое финансирование проектов. Со временем реализуется участие фонда в финансировании (сегодня до 50 %) за счет прихода частных средств — венчурных фондов, инвестиционных банков. В идеале через несколько лет «сколковские» проекты должны работать исключительно на рыночные деньги, без участия фонда. Удастся ли реализовать проект российской «Кремниевой долины» и достичь высот в научных исследованиях, станет ясно не раньше, чем проекты дадут первые результаты.

Пока же зарубежные компании если и вкладывают деньги в «Сколково», то исключительно для того, чтобы обеспечить новыми технологиями себя, а не российскую экономику. При этом они смогут покупать труд российских ученых и специалистов в несколько раз дешевле, чем в той же американской «Кремниевой долине», где размеры зарплат и стоимость содержания разработчиков в разы выше. Выходит, в Сколково создали неплохой бизнес по экспортной торговле самой дорогой разновидностью российского сырья — интеллектуальной, и будут снимать с этого «природную ренту». К тому же, как оказалось, проект «Сколково» закреплён в качестве «иностранный филиала» вполне официально и даже документально.

Согласно Положению о присвоении и утрате статуса участника проекта «Сколково», проект, представленный компанией — соискателем, «предполагает участие иностранного специалиста, который имеет значительный авторитет в инвестиционной или исследовательской среде». Более того, без включения иностранца в заявку она вообще не будет приниматься.

В этой связи возникает главный вопрос о собственности на научные изобретения, модели и патенты на них. Кто именно будет владеть этими патентами? В чьих интересах будут использованы научные открытия, разработки и изобретения? Кто именно сможет воспользоваться ими с коммерческой точки зрения? Научный интеллектуальный капитал России стоит дорого, поэтому ответы на эти вопросы нужны предельно четкие. Пока же они надежно спрятаны в договорах и инвестиционных соглашениях на производство научных разработок на территории «Сколково», заключаемых фондом с иностранными компаниями.

2.2. Состояние инновационного развития Беларуси

Международные аналитики отмечают, что Беларусь располагает значительным научно-техническим потенциалом, имеющим коммерческую ценность на миллиарды долларов. Среди стран СНГ Республика Беларусь находится на третьем месте по величине научно-технического и промышленного потенциала, уступая только России и Украине. Тем не менее сегодня инновационные процессы не являются решающим фактором экономического роста страны, не адекватны накопленному в республике интеллектуальному потенциалу.

Основной проблемой, требующей незамедлительного решения, является отсутствие в ряде отраслей реального сектора экономики развитого научно-технического потенциала для создания наукоемкой экспортно ориентированной продукции, в том числе высоких технологий.

Кроме того, отсутствует должная межотраслевая координация в научной и научно технической сферах. Не созданы условия для необходимого уровня восприимчивости отраслями реального сектора экономики страны результатов научных исследований и научно технических разработок. Отсутствуют необходимые стимулы для максимального использования научно технических разработок в ответствующих отраслях.

В Республике Беларусь переход к инновационному развитию экономики с момента принятия соответствующих стратегических решений в 2002 г. рассматривается в качестве решающего фактора конкурентоспособности, обеспечения энергетической безопасности, долгосрочного экономического роста и достижения приемлемых параметров уровня и качества жизни в стране. Переход на инновационный ресурсосберегающий тип воспроизводства предусматривают Концепция социально экономического развития Республики Беларусь до 2015 г., Программа социально экономического развития Республики Беларусь до 2010 г., Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2006–2010 гг. (ГПИР на 2006–2010 гг.), Концепция Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг., Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг. (ГПИР на 2011–2015 гг.), Стратегия технологического развития Республики Беларусь на период до 2015 г. и другие стратегические программные документы.

Основные показатели, характеризующие научную, научно техническую и инновационную деятельность в Республике Беларусь за 2001–2008 гг. представлены в табл. 2.10.

Из табл. 2.10 следует, что удельный вес расходов республиканского бюджета на науку в общем объеме расходов республиканского бюджета в последние годы составляет около 1 %, а с 2003 по 2008 гг. наблюдалась тенденция к снижению. С 2010 г. данный показатель начал увеличиваться и составил в 2011 г. 1,55 %. Подобные тенденции наблюдаются по показателям удельного веса расходов на науку к консолидированному бюджету и к ВВП (снижение в 2007 г. и некоторый рост в 2011 г.)

Вместе с тем показатель наукоемкости ВВП, исчисляемый по сумме внутренних затрат согласно методике стран ОЭСР, в последние годы составлял около 0,7 %, в 2011 г. наблюдается его увеличение до 0,76 %.

Таблица 2.10
Основные показатели, характеризующие научную, научно-техническую и инновационную деятельность в Республике Беларусь за 2001–2011 гг.⁶³

Показатель	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
ВВП, трлн руб.	17,2	26,1	36,6	50,0	65,1	79,3	97,2	129,8	137,4	164,4	274,2
Расходы консолидированного бюджета, млрд руб.	6023,5	8681,1	12 795,0	22 036,4	31 256,8	37 256,2	47 626,9	63 798,7	46 740,81	52 980,31	79 106,11
Расходы республиканского бюджета на науку, млрд руб.	66,6	86,8	132,5	185,3	245,3	300,6	337,5	421,4	429,1	508,2	773,8
в % к расходной части республиканского бюджета	2,0	1,9	2,0	1,3	1,3	1,1	0,94	0,88	0,93	1,33	1,55
в % к ВВП	0,39	0,33	0,37	0,37	0,38	0,38	0,35	0,36	0,31	0,31	0,28
Расходы бюджета на науку в % к расходам консолидированного бюджета	1,11	1,00	1,04	0,84	0,78	0,81	0,71	0,73	0,7	0,7	0,98

Продолжение табл. 2.10

Показатель	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Внутренние затраты на научные исследования и разработки (из всех видов исследований), млрд руб.	121,7	162,3	223,6	313,7	441,5	523,7	934,8	962,4	882,9	1140,6	2081,9
Наукоемкость ВВП, % (исчислена по сумме внутренних затрат, методика стран ОЭСР)	0,71	0,62	0,61	0,63	0,68	0,66	0,97	0,75	0,65	0,7	0,76
Среднегодовая численность занятых в экономике, тыс. чел.	4421,8	4386,9	4346,9	4325,7	4414,1	4470,2	4518,3	4610,5	4643,9	4665,9	4654,5

Продолжение табл. 2.10

Показатель	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Списочная численность работников, выполнявших НИР, тыс. чел.	30,5	29,6	30,0	28,7	30,2	30,5	31,3	31,5	32,4	31,7	31,2
Удельный вес численности работников, выполнявших НИР, в общей численности занятых в экономике, %	0,69	0,68	0,69	0,67	0,69	0,69	0,70	0,70	0,70	0,68	0,67
Численность работников, выполнявших НИР, на 10 тыс. чел. занятых в экономике, чел.	69	68	69	67	69	69	70	70	70	68	67

Окончание табл. 2.10

Показатель	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Соотношение уровней средней заработной платы в отраслях «Наука и научное обслуживание» и «Промышленность», %	110,1	112,6	121,7	121,6	126,5	126,8	133,4	130,2	132,5	124,0	122,0
Соотношение уровней средней заработной платы в отраслях «Наука и научное обслуживание» и по экономике в целом, %	128,0	126,4	134,3	131,4	133,9	134,5	143,3	143,6	141,6	137,4	137,4
Дефлятор ВВП, в % к предыдущему году	179,5	144,9	130,7	122,7	118,9	110,8	112,1	120,6	114,0	115,5	158,4

Главной составляющей научно технического потенциала Беларуси являются ученые и специалисты, занятые исследованиями и разработками. Их численность на конец 2010 г. составила 31,7 тыс. человек (из них 19,9 тыс. исследователей и 11,8 тыс. техников и вспомогательного персонала). Доля численности сотрудников, выполнявших НИОКР, в общей численности занятых в экономике в 2010 г. составляла только 0,68 %. Научную и научно техническую деятельность осуществляли более 300 научных организаций, вузов и крупных производственных предприятий. В среднем по республике на каждые 10 000 человек, занятых в экономической сфере, приходится 68 работников, занятый научными исследованиями и разработками.

Количество созданных передовых производственных технологий представлены в табл. 2.11.

Таблица 2.11

Число созданных передовых производственных технологий⁶⁴

Технологии	Число технологий		В том числе					
			новые в стране		новые за рубежом		принципиально новые	
	2005 г.	2008 г.	2005 г.	2008 г.	2005 г.	2008 г.	2005 г.	2008 г.
Проектирование и инжиниринг	11	19	9	13	2	6	0	0
Производство, обработка и сборка	68	63	63	50	4	12	1	1
Аппаратура автоматизированного наблюдения (контроля)	3	9	3	7	0	2	0	0
Производственные информационные системы	4	1	4	1	0	0	0	0
Интегрированное управление и контроль	8	11	6	11	2	0	0	0
Всего	370	375	332	318	35	52	3	5

В целом можно сделать вывод о том, что потенциал инновационной составляющей Беларуси используется далеко не в полной мере. Из табл. 2.12 следует несколько более оптимистичных выводов. В 2010 г. было 468 организаций, выполняющих научные исследования и разработки, включая микро и малые организации. В 2011 г. их число возросло до 501 единиц, увеличившись на 166 по сравнению с 2006 г. Это произошло благодаря происходящим в научной сфере процессам реорганизации и поиска оптимальной структуры в условиях возрастающих требований со стороны общества к результативности исследований и разработок.

Однако в 2011 г. списочная численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, сократилась и составила 31 194 человека (в 2009 г. — 32 441 человек). При этом наблюдается рост количества докторов и спад количества кандидатов наук. Затраты на научные исследования, как мы видим из табл. 2.12, в 2010 г. на 253,7 млрд руб. превысили затраты 2009 г. Соответственно, в 2010 г. увеличился объем выполненных работ по сравнению с 2009 г на 23 %. Затраты на научные исследования в 2011 г. увеличились до 2342,2 млрд руб., превысив затраты 2010 г. на 75 %, при этом объем выполненных работ по сравнению с 2010 г. увеличился на 55,9 %.

Таблица 2.12
Основные показатели деятельности организаций, выполнявших научные исследования и разработки⁴⁵

	1995 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.*
Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, ед.	286	307	299	301	295	295	322	338	340	329	446	468	501
Списочная численность работников, выполнивших научные исследования и разработки, чел.	39 300	32 926	32 119	30 711	29 981	28 750	30 222	30 544	31 294	31 473	32 441	31 712	31 194
из них имеют ученую степень													
доктора наук	712	819	831	787	783	794	780	758	744	726	739	748	744
кандидата наук	4403	3856	3693	3472	3431	3340	3255	3197	3176	3143	3228	3193	3177
из них исследователи	23 771	19 707	19 133	18 557	17 702	17 034	18 267	18 494	18 995	18 455	20 543	19 879	19 668
Затраты на научные исследования и разработки — всего, млрд руб.	1364,2	76,3**	139,2	190,9	263,5	377,3	511,2	602,8	1039,8	1084,7	1050	1303,7	2342,2

	1995 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.*	2010 г.*	2011 г.*
в том числе внутренние за траты на научные исследования и разработки, млрд руб.	*** ...	66,0**	121,7	162,3	223,6	313,7	441,5	523,7	934,8	962,4	883,3	1140,6	2081,9
в том числе внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки, млрд руб.	...	62,8**	114,3	156	209,5	290,1	402,1	485,5	606,8	774,8	839,9	1072,7	1619,1
Выполненный объем работ, млрд руб.	...	99,1 ²⁾	179,8	259,5	382,5	533,5	832,7	833,7	1017,1	1252,5	1162,8	1427,8	2225,6

* Включая микро и малые организации.

** С учетом деноминации (уменьшение в 1000 раз).

***Нет данных.

В соответствии с планом реализации ГПИР на 2006–2010 гг., утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.04.2007 г. № 523 в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 23.11.2010 г. № 1713 предусмотрено выполнение 1162 проектов, из них:

- создание новых предприятий и важнейших производств (I уровень) — 220;
- создание новых производств (с освоением новых технологий) на действующих предприятиях, имеющих стратегическое значение для развития отрасли (II уровень) — 396;
- модернизация действующих производств на основе внедрения передовых (новых и высоких) технологий (III уровень) — 546.

В 2010 г. завершилась реализация ГПИР на 2006–2010 гг.

Выполненные в рамках ГПИР на 2006–2010 гг. проекты обеспечили производство принципиально новой и инновационной продукции на сумму около 23,8 трлн руб., привели к созданию около 13 тыс. высококвалифицированных рабочих мест, введено в эксплуатацию около 1000 производств, значительно вырос выпуск новой продукции, снизился износ основных фондов, возросло количество сертифицированных предприятий по международной системе качества и управления.

За прошедшую пятилетку в промышленности создано 37 новых видов машин и оборудования.

В реализации мероприятий по достижению целевых параметров инновационного развития в 2010 г. принимали участие 25 республиканских органов государственного управления и иных организаций, подчиненных Правительству Республики Беларусь, облисполкомы, Минский горисполком, НАН Беларуси, а также Академия управления при Президенте Республики Беларусь. Запланированные к выполнению 58 мероприятий полностью завершены.

В результате выполнения в 2010 г. плана реализации программы объем производства инновационной продукции составил 15 375 929,48 млн руб., что в 3 раза больше, чем в 2009 г. При этом было создано и модернизировано 5372 рабочих места.

В соответствии с Планом реализации по заданиям ГНТП выполнены работы по технологическому перевооружению, освоению и выпуску новой продукции, изделий по 305 заданиям, в том числе: промышленная сфера — 177, нефтехимия и химия — 20, энергетика — 1, сельское хозяйство и продовольствие — 61, строительство — 20, фармацевтика — 26. По 84 заданиям работы будут продолжены в 2011–2015 гг.

В 2007–2010 гг. обеспечен выпуск продукции на сумму 4927,7 млрд руб., в том числе: 2007 г. — 551,0 млрд руб., в 2008 г. — 1633,4 млрд руб., в 2009 г. — 1553,3 млрд руб., в 2010 г. — 1190,0 млрд руб.

За отчетный период по заданиям ГНТП модернизировано 191 производство, освоено 568 технологий (при плане 179 и 458).

Проведя анализ показателей инновационной деятельности организаций в промышленности (табл. 2.13), можно сделать следующие выводы.

Число организаций, осуществляющих технологические инновации, постоянно растет и в 2010 г. составило 324 организации. Стоит отметить, что в 2010 г., по сравнению с 2009 г., удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций увеличился на 3,4 %.

Затраты на технологические инновации имеют постоянную тенденцию к росту, и в 2010 г. они составили 2793,3 млрд руб., что на 92,9 млрд руб. превышает анализируемый показатель в 2009 г. Наибольшие затраты идут на приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями. Так, в 2010 г. доля приобретенного оборудования составила 65 % от затрат на технологические инновации в 2010 г., что на 1220,6 млрд руб. превышает затраты на исследования и разработку новых продуктов услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов.

Доля затрат на производственное проектирование от затрат на все технологические инновации составляет 9,3 %.

Объем продукции (работ, услуг) собственного производства в фактических отпускных ценах (без налога на добавленную стоимость, акцизов и других налогов и платежей из выручки) также ежегодно растет и в 2010 г. составляет 128 232 млрд руб., что на 35 428,4 млрд руб. больше, чем в 2009 г.⁶⁶.

Таблица 2.13

Основные показатели инновационной деятельности организаций промышленного производства⁶⁷

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Число организаций, осуществляющих технологические инновации, ед.	325	314	292	318	378	380	371	234	324
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в общем числе организаций, %	13,9	13,6	13,0	14,1	16,3	17,8	17,6	12,1	15,4
Заграты на технологические инновации, млрд руб.	910,5	1060,9	1825,2	2362,1	2787,5	2785,6	2947,6	2700,4	2793,3
<i>в том числе</i>									
исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов	113,2	46,4	170,8	162,3	682,3	708,7	562,2	312,1	597,5

Продолжение табл. 2.13

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями	564,8	516,7	705,3	797,8	1267,6	1314,5	1569,7	1786,6	1818,1
приобретение новых и высоких технологий	6,6	1,4	8,6	16,6	86,2	14,6	13,6	36,0	12,0
приобретение компьютерных программ и баз данных, связанных с технологическими инновациями	3,9	7,9	2,1	3,7	8,0	5,7	14,1	8,3	11,1
производственное проектирование, другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи)	56,6	71,1	110,7	179,7	243,4	211,4	250,2	249,8	258,7

Окончание табл. 2.13

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
обучение и подготовка персонала, связанные с технологическими инновациями	0,3	0,4	1,3	2,3	2,3	2,4	3,9	2,8	2,3
маркетинговые исследования, связанные с технологическими инновациями	4,7	2,1	3,4	3,7	3,6	3,7	9,0	9,3	4,8
прочие затраты на технологические инновации	160,4	414,9	823,0	1196,0	494,1	524,6	524,9	295,5	88,8
Объем продукции (работ, услуг) собственного производства в фактических отпускных ценах (без налога на добавленную стоимость, акцизов и других налогов и платежей из выручки), млрд руб.	18 377,0	24 623,8	36 448,4	46 063,1	55 413,6	70 724,8	94 281,7	92 803,6	128 232,0
из нее инновационной продукции (работ, услуг)	1733,0	2586,6	4350,1	7003,6	8206,1	10 441,6	13 410,2	10 089,2	18 609,5

Объем производства инновационной продукции Республики Беларусь, произведенной в результате реализации инновационных проектов в период выполнения этапов от ввода в эксплуатацию до выхода на проектную мощность, представлен в табл. 2.14.

Таблица 2.14

Объем инновационной продукции в разрезе заказчиков, произведенной в результате реализации инновационных проектов ГПИР на 2006–2010 гг. в период выполнения этапов от ввода в эксплуатацию до выхода на проектную мощность⁶⁸

Государственный заказчик	Млн руб.	Уд вес, %
Министерство промышленности	501 598,6	9,9
Министерство архитектуры и строительства	255 484,8	5,0
Министерство образования	2127,6	0,1
Министерство сельского хозяйства и продовольствия	225 323,9	4,4
Министерство энергетики	1 294 491,8	25,5
Министерство жилищно коммунального хозяйства	2875,0	0,1
Министерство информации	5267,5	1,1
Министерство связи и информатизации	183 000,0	3,6
Министерство транспорта и коммуникаций	81 037,05	1,6
Министерство культуры	13,0	0,0
Министерство лесного хозяйства	9900,0	2,2
Национальная академия наук	4655,2	0,1
Государственный военно промышленный комитет	3751,0	0,1
Государственный комитет по науке и технологиям	486,9	0,0
Концерн «Белбиофарм»	52 614,9	1,0
Концерн «Белгоспищепром»	73 620,0	1,4
Концерн «Беллепром»	162 380,0	3,2
Концерн «Беллесбумпром»	35 058,0	0,7
Концерн «Белнефтехим»	917 935,5	18,1
Брестский областной исполнительный комитет	155 259,3	3,0
Витебский областной исполнительный комитет	215 000,0	4,2

Государственный заказчик	Млн руб.	Уд вес, %
Гомельский областной исполнительный комитет	287 670,5	5,6
Гродненский областной исполнительный комитет	339 400,0	6,7
Минский областной исполнительный комитет	116 633,6	2,3
Могилевский областной исполнительный комитет	124 680,9	2,4
Минский городской исполнительный комитет	19 580,5	0,4
Итого	5 069 845,7	100,0

Объем производства инновационной продукции, созданной в результате реализации в результате реализации всех инновационных проектов в период выполнения этапов от ввода в эксплуатацию до выхода на проектную мощность, составил 5 069 845,7 млн руб. (1689,9 млн долл. США), в том числе по основным государственным заказчикам: Министерство энергетики — 1 294 491,8 млн руб. (431,5 млн долл. США, или 25,5 % от общего объема), концерн «Белнефтехим» — 917 935,5 млн руб. (305,9 млн долл. США, или 18,1 % от общего объема), Министерство промышленности — 501 598,6 млн руб. (167,2 млн долл. США, или 9,9 % от общего объема), Гродненский областной исполнительный комитет — 339 400,0 млн руб. (113,1 млн долл. США, или 6,7 %).

В национальной статистике принято использовать два основных показателя, характеризующих масштабы производства инновационной продукции:

- уровень ее инновационности (доля инновационной продукции в отгруженной);
- величину затрат на технологические инновации в отгруженной продукции.

Что касается первого из них, следует отметить, что в течение последних лет наблюдается положительная динамика по росту объема производства инновационной продукции: в 2009 г. — 10,9 %, в 2010 г. — 14,5 %, в 2011 г. — 14,4 % (при плане 12–13 %); в I полугодии 2012 г. — 17,4 % (при плане 13,5–14,5 %) (рис. 2.1).

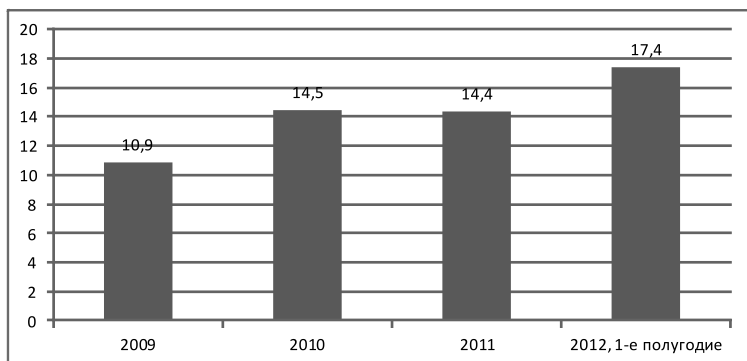


Рис. 2.1. Динамика инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции⁶⁹

Большую долю инновационной продукции имеют предприятия черной металлургии, химической и нефтехимической, микро биологической, топливной промышленности. Явными аутсайдами, данный показатель которых ниже среднего уровня, являются предприятия машиностроения и металлообработки, стекольной и фарфорово фаянсовой, легкой, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно бумажной промышленности. Самые низкие результаты демонстрируют предприятия пищевой, мукомольно крупяной и комбикормовой, а также медицинской и полиграфической отраслей.

Переходя к другому показателю — средней доле затрат на технологические инновации в отгруженной продукции, — можно констатировать, что только предприятия черной металлургии сохраняют свои позиции: для них значение данного индикатора гораздо выше среднего по промышленности Беларуси (табл. 2.15). За ними следуют предприятия медицинской и топливной отраслей. И на этом фоне резко выделяется микробиологическая промышленность, имеющая самое низкое значение доли затрат — в 8 раз меньше средней.

Таблица 2.15

Средняя доля затрат на технологические инновации в отгруженной продукции по отраслям промышленности в 2006–2007 гг.⁷⁰

Отрасли промышленности	Средняя доля затрат, %
Топливная промышленность	7,1
Черная металлургия	28,7

Окончание табл. 2.15

Отрасли промышленности	Средняя доля затрат, %
Цветная металлургия	0,5
Химическая и нефтехимическая промышленность	4,6
Машиностроение и металлообработка	3,1
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно бумажная промышленность	0,5
Промышленность строительных материалов	3,1
Стекольная и фарфоро фаянсовая промышленность	3,9
Легкая промышленность	0,7
Пищевая промышленность	0,9
Микробиологическая промышленность	0,5
Мукомольно крупяная промышленность	0,5
Медицинская промышленность	8,2
Полиграфическая промышленность	0,7
Всего	4,2

Несмотря на отмеченные выше результаты, высокотехнологические отрасли пока не обеспечивают достаточный вклад в рост ВВП Беларуси. В структуре создаваемых передовых производственных технологий по прежнему преобладают традиционные (65–70 %); новые технологии составляют 15–20 %, а принципиально новые, то есть конкурентоспособные за рубежом, — только 5–10 %. Это, как отмечают белорусские эксперты, говорит о том, что разрабатываемые в стране технологии и научно техническая продукция в основном ориентированы на внутренний спрос.

Таким образом, анализ инновационной деятельности в Республике Беларусь показал ее относительно небольшие размеры и тенденцию к потере позиций, поскольку наблюдается снижение инновационной активности по ряду показателей в 2009 г. по сравнению с предыдущими периодами. Вместе с тем Беларусь отличается весьма значительными резервами развития за счет обеспечения высокого уровня новаторской активности. Это, в свою очередь, обуславливает необходимость осуществления в республике действенной государственной инновационной политики, призванной обеспечить адекватную практическую реализацию обозначенных резервов развития.

Технологическая структура экономики Беларуси характеризуется преимущественным использованием III и IV технологических укладов (электротехническое машиностроение, прокат черных металлов, химическая и нефтехимическая продукция, производство тракторов, грузовых автомобилей и т. п.), при этом степень физического износа активной части основных фондов очень высока, составляя 65–70 %. Доля V и частично VI технологических укладов (микроэлектроника, оптоволоконная техника, телекоммуникация, космическая техника, тонкая химия и др.) не превышает 10 %. Доля высокотехнологичной продукции в общем экспорте товаров в 2008 г. составила 2,7 %, в то время как в развитых странах этот показатель составлял, по данным 2006 г.: в США — 50,4 %, ЕС — 45,3 %, Японии — 63,9 %, Китае — 47,6 %, Индии — 15,2 %. На мировом рынке высоких технологий Беларусь присутствует в таких сегментах, как биотехнологии, информационные технологии, лазерная и военная техника, технологии литейного производства и приборостроения.

Инновационная активность предприятий Беларуси недостаточна: удельный вес инновационно активных субъектов хозяйствования, основным видом экономической деятельности которых является производство промышленной продукции, в 2002 г. составлял 13,9 %, в 2003 г. — 13,6 %, в 2004 г. — 13,0 %, в 2005 г. — 14,1 %, в 2006 г. — 16,3 %, в 2007 г. — 17,8 %, в 2008 г. — 17,6 %, в 2009 г. — 12,1 %, в 2010 г. — 15,4 %, в 2011 г. — 22,7 %. Наблюдается положительная динамика по росту этого показателя с 2009 г. Инновационную активность в 2012 г. проявляли 502 организации, а также и в подавляющем большинстве организации, основным видом экономической деятельности которых является производство промышленной продукции, — 443 (88,2 %). В странах ЕС показатель инновационной активности превышает 50 %, а в США и Японии достигает 70 %.

Три четверти всех инновационно активных промышленных предприятий Беларуси сосредоточены в традиционных отраслях индустриального сектора: машиностроении, металлообработке, пищевой и легкой промышленности. Инновации рассматриваются как способ решения текущих проблем экономики, повышения конкурентоспособности продукции, расширения экспорта, улучшения показателей торгового баланса, снижения уровня энергозатрат.

В Беларуси наибольший удельный вес в затратах на инновации составляет приобретение машин, оборудования (60–70 %), при этом часть затрат, связанная с приобретением прав интеллектуальной собственности, составляет всего 0,02 % совокупных инновационных затрат.

В ближайшие годы белорусские и российские ученые будут развивать сотрудничество в сфере высоких технологий, в том числе в рамках союзных программ. В настоящее время республика переходит на качественно новый этап социально экономического развития: страна должна перейти к экономическому росту на основе инноваций и производств V–VI технологических укладов.

Важнейшими направлениями реализации знаний в предстоящие годы станут базовые отрасли реального сектора экономики. Именно в этих секторах Республика Беларусь обладает значительными конкурентными преимуществами и экспортным потенциалом.

В целях системной модернизации национальной экономики, ее структурной перестройки и повышения конкурентоспособности белорусских товаров (работ, услуг) на внутреннем и внешних рынках Совет Министров Республики Беларусь постановлением от 26 мая 2011 г. № 669 утвердил Государственную программу инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг. ГПИР на 2011–2015 гг. предусматривает создание новых высокотехнологичных производств, которые обеспечат к 2015 г. вклад наукоемкой продукции в экономику республики, сопоставимый с вкладом традиционных секторов. Создание новых высокотехнологичных производств и интенсивное технологическое обновление базовых секторов экономики на основе технологий V–VI технологических укладов (нанотехнологии, фотоника, альтернативная энергетика, клеточные технологии, генная инженерия, биотехнология, CALS технологии и др.) является важнейшим условием успеха инновационного развития Беларуси, ее глобальной конкурентоспособности.

Исходя из такого подхода, приоритетными на 2011–2015 гг. станут те направления развития сферы высоких технологий, научно-технический потенциал которых позволяет реализовать системные проекты создания новых секторов экономики, производств V–VI технологических укладов, обладающих наибольшей добавленной стоимостью и низкой энерго- и материалоемкостью, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья населения.

В ближайшие годы активное развитие и освоение получают такие отрасли, как информационно-коммуникационные технологии, космические технологии, высокотехнологичные производства, нанотехнологии, биотехнологии, новые материалы, атомная энергетика и др.

В целях создания конкурентоспособной, инновационной, высокотехнологичной, ресурсо- и энергосберегающей, экологически безопасной

экономики ГПИР на 2011–2015 гг. запланировано к 2015 г. достичь следующих показателей:

- удельный вес отгруженной инновационной продукции увеличить до 20–21 %;
- долю инновационно активных организаций увеличить до 40 %;
- внутренние затраты на научные исследования и разработки, довести до 2,5–2,9 %;
- объемы экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции увеличить до 7950,0 млн долл. США.

В соответствии с ГПИР на 2011–2015 гг. запланировано создание 220 важнейших предприятий и производств, а также осуществление 900 программ развития экономической деятельности или региона (табл. 2.16).

Таблица 2.16

Количество создаваемых предприятий и производств в соответствии с ГПИР на 2011–2015 гг. (важнейшие проекты)

Приоритетные направления инновационного развития	Количество создаваемых предприятий и производств
Энергетика и энергосбережение	30
Агропромышленные технологии и производства	17
Промышленные и строительные технологии и производства	63
Медицина, медицинская техника и технологии, фармацевтика	33
Химические технологии, нанотехнологии и биотехнологии	21
Информационно коммуникационные и авиакосмические технологии	19
Новые материалы	4
Развитие транзитного потенциала	12
Рациональное природопользование, ресурсосбережение и защита от чрезвычайных ситуаций	5
Оборона и национальная безопасность	16
Всего	220
Программы развития экономической деятельности или региона	900

По итогам I полугодия 2012 г. в рамках ГПИР на 2011–2015 гг. реализуются 238 инновационных проектов по созданию новых предприятий и производств, имеющих определяющее значение для инновационного развития республики (важнейшие проекты); 259 инновационных проектов по созданию новых и модернизации действующих предприятий, включенных в планы (программы) развития видов экономической деятельности отраслей и планы (программы) развития областей и г. Минска; 266 заданий по созданию новых и модернизации существующих производств для выпуска вновь освоенной (новой) продукции по заданиям государственных научно-технических программ (ГНТП).

Из выполняемых в рамках ГПИР на 2011–2015 гг. введены в эксплуатацию: 34 важнейших проекта (в 2011 г. — 24, в 2012 г. — 10) и 39 отраслевых и региональных проектов (в 2011 г. — 28, в 2012 г. — 11). Общие инвестиционные затраты, связанные с реализацией инновационных проектов ГПИР на 2011–2015 гг., в 2011 г. составили 15,8 трлн руб.

В целом в 2011 — I полугодии 2012 г. обеспечено выполнение 257 заданий по созданию новых и модернизации действующих предприятий и производств на основе внедрения передовых (новых и высоких) технологий в целях освоения и выпуска вновь освоенной (новой) продукции по заданиям ГНТП (в 2011 г. — 57 заданий, в 2012 г. — 200 заданий, в 2013 г. — 174 задания). Объем выпуска новой продукции составил 181 013,0 тыс. у. е.

Предпринятые в соответствии с ГПИР на 2011–2015 гг. меры, в том числе по льготам для производителей инновационной продукции, позволили в целом обеспечить положительную динамику роста основных показателей инновационного развития Беларуси, превышающие среднеевропейский уровень их достижения к 2015 г. Беларусь в рейтинге Всемирного банка по индексу экономики знаний в 2012 г. оценивается на 59 м месте, переместившись вверх на 5 позиций по сравнению с 2011 г.

В 2011 г. показатель объема экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции возрос с 2200 млн долл. США в 2010 г. до 3205,0 млн долл. США при плане 3100,0 млн долл. США. Наблюдается положительная динамика по росту этого показателя: в 2008 г. — 1430,8 млн долл. США (доля высокотехнологичной продукции в общем объеме белорусского экспорта — 3,9%), в 2010 г. — 2200 млн долл. США (7,4%), в 2011 г. — 3205,0 млн долл. США (6,9%).

В соответствии с прогнозными оценками в 2012 г., ожидается достижение запланированного ГПИР на 2011–2015 гг. объема высоко технологичного экспорта в размере 3935,0 млн долл. США, или около 10,0 % от общего объема экспорта Республики Беларусь.

НИС Республики Беларусь представляет собой совокупность за конодательных, структурных и функциональных компонентов, обе спечивающих развитие инновационной деятельности в Республике Беларусь (рис. 2.2).

В рамках совершенствования системы нормативного правового ре гулирования в сфере научной, научно технической и инновационной деятельности, а также в области охраны прав на объекты интеллек туальной собственности в целях формирования НИС подготовлено и принято более 50 нормативных правовых актов, в том числе за I по лугодие 2012 г. — более 20. Важнейшими являются: Указ Президен та Республики Беларусь от 7 августа 2012 г. № 357 «О порядке фор мирования и использования средств инновационных фондов»; Закон Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425 З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Респу блике Беларусь»; Указ Президента Республики Беларусь от 6 июня 2011 г. № 231 «О некоторых вопросах стимулирования развития вы сокоэффективных производств» и др.

С 1 января 2012 г. в Республике Беларусь действуют новые нало говые льготы для инновационных организаций, закрепленные в На логовом кодексе Республики Беларусь. Льготы по налогу на прибыль, пониженная ставка 10 % прибыли организаций, полученная от ре ализации товаров собственного производства, которые являются вы сокотехнологичными, освобождение от налога на недвижимость, для производителей лазерно оптической техники ставка налога на при быль — 10 %.

В целом созданное в республике законодательство обеспечива ет правовое регулирование всех этапов инновационного процесса от определения приоритетов и планирования научно технической дея тельности до оценки экономической эффективности реализации ин новационной продукции, в том числе: стимулирование развития вы сокоэффективных производств; финансирование инвестиционной и инновационной деятельности; регулирование создания и развития холдингов; предоставление налоговых льгот для субъектов иннова ционной деятельности, производящих инновационные и высокотех нологичные товары; использование объектов интеллектуальной соб ственности, направление 40 % прибыли, полученной за счет использо

вания новшеств, авторам этих новшеств; функционирование системы охраны авторских и смежных прав.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 2 марта 2012 г. № 205 утверждена Стратегия Республики Беларусь в сфере интеллектуальной собственности на 2012–2020 гг. и План первоочередных мероприятий по реализации Стратегии Республики Беларусь в сфере интеллектуальной собственности на 2012–2013 гг.

Реализация стратегии позволит сформировать действенный механизм получения экономических преимуществ от инновационной деятельности, достичь повышения конкурентоспособности белорусских товаропроизводителей на отечественном и зарубежных рынках на основе освоения современных методов ведения бизнеса, конкурентной борьбы, базирующихся в значительной степени на эффективном управлении интеллектуальной собственностью.

Мероприятия по повышению эффективности торговли объектами интеллектуальной собственности на 2011–2012 гг. позволят обеспечить в 2012 г. положительное сальдо по всему комплексу услуг, связанных с торговлей объектами интеллектуальной собственности, в размере 140 млн долл. США⁷¹.

На бирже интеллектуальной собственности (http://belgospatent.by/index.php?option=com_content&view=article&id=447) Национального центра интеллектуальной собственности размещено 835 предложений о продаже или передаче прав на патенты на изобретения из 4030 патентов, полученных национальными заявителями. Из них около 600 — это патенты на изобретения, созданные с использованием бюджетных средств в рамках финансирования научно технических разработок.

Биржа интеллектуальной собственности предоставляет возможность ознакомиться с действующими патентами республики на изобретения, коммерческими предложениями правообладателей в отношении лицензирования, уступки и других форм коммерциализации принадлежащих им изобретений, а также с изобретениями, которые признаны Национальным центром интеллектуальной собственности перспективными.

Управление НИС Республики Беларусь осуществляется на основе программно целевого метода — через формирование, утверждение и обеспечение выполнения программ (инновационных проектов) различного уровня.

Порядок формирования и выполнения программ (инновационных проектов) различного уровня определяется Советом Министров

Республики Беларусь по согласованию с Президентом Республики Беларусь.

Финансирование научной, научно технической, инновационной и иной деятельности осуществляется из следующих источников:

- из средств республиканского и (или) местных бюджетов;
- собственных средств организаций;
- заемных средств;
- инновационных фондов;
- иностранных инвестиций;
- республиканского фонда поддержки производителей сельскохозяйственной продукции, продовольствия и аграрной науки;
- других средств в соответствии с законодательством.

Информационное обеспечение функционирования НИС Республики Беларусь осуществляется республиканскими органами государственного управления в соответствии с их компетенцией путем выполнения Перечня работ по развитию государственной системы научно технической информации Республике Беларусь на 2011–2013 гг. и на перспективу до 2015 г., формирования электронных информационных ресурсов, проведения различных научно технических мероприятий и выставок, издания информационных материалов о предлагаемых для реализации инновациях и инновационных проектах.

Кадровое обеспечение функционирования НИС Республики Беларусь осуществляется путем подготовки научных работников высшей квалификации, специалистов инновационного менеджмента на основе государственного заказа, а также по инициативе субъектов хозяйствования.

В Республике Беларусь сегодня функционируют более 40 субъектов инновационной инфраструктуры, включая Парк высоких технологий в Минске, 14 научно технологических парков, 6 инновационных центров, 24 центра трансфера технологий и Белорусский инновационный фонд (БИФ), являющийся государственной некоммерческой организацией в составе Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь (ГКНТ).

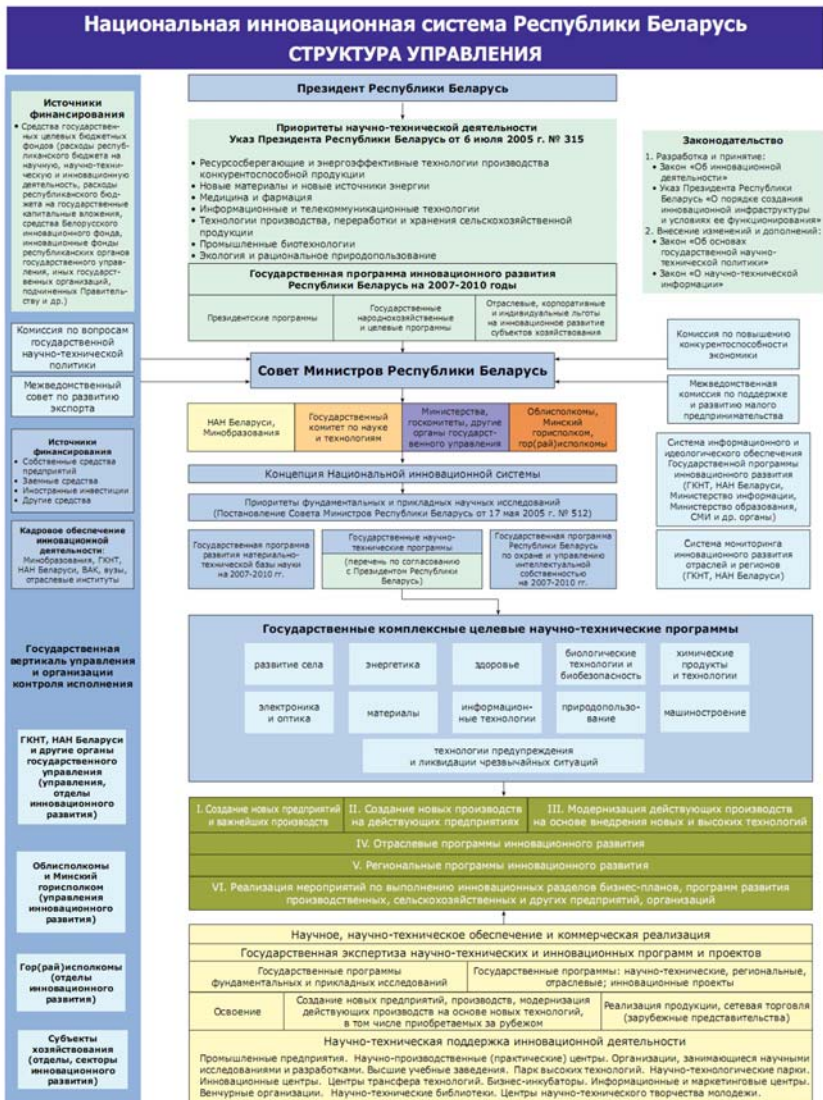


Рис. 2.2. Национальная инновационная система Республики Беларусь

БИФ был создан постановлением Совета Министров Республики Беларусь в целях усиления государственного участия в инновационной деятельности и для оказания финансовой поддержки при разра

ботке и освоении принципиально новых видов продукции, высоких технологий. Средства фонда могут быть получены предприятием любой формы собственности в случае выполнения им проекта, связанного с освоением и организацией серийного производства новой продукции. Предоставляемые средства формируются за счет⁷²:

- бюджетных ассигнований;
- добровольных взносов министерств, органов государственного управления, объединений, предприятий, организаций, физических лиц;
- вкладов иностранных фирм и организаций;
- поступлений от уставной деятельности;
- банковских процентов.

БИФ призван содействовать созданию и развитию в республике новых высокотехнологичных производств, поддерживать инфраструктуру рынка технологий. К задачам фонда относятся привлечение иностранных инвестиций и создание совместных производств в области наукоемкой продукции и новейших технологий.

Особенностью финансирования проектов за счет средств БИФа является его возвратный характер, то есть после освоения и выпуска серийной продукции субъект хозяйствования должен возратить фонду полученные ранее средства. Средства обозначенного фонда выделяются заявителю инновационного проекта на принципах долевого (до 50 % общей стоимости проекта) финансирования и могут быть направлены на цели, связанные с организацией и проведением научных исследований и разработок. Другими направлениями деятельности БИФа являются промышленное освоение результатов НИОКР, изобретений, создание или содействие созданию новых и высокотехнологичных производств, выставочное, информационное и маркетинговое обеспечение инновационной деятельности. Указом Президента Республики Беларусь от 25 марта 2008 г. «О совершенствовании деятельности Белорусского инновационного фонда» предусмотрено дальнейшее расширение функций БИФа, включая расширение финансирования инновационной деятельности (венчурное финансирование). Следует отметить, что объем средств инновационных фондов, направляемый на финансирование НИОКР, увеличился за период 2005–2008 гг. почти в два раза, составив 11,0 % от общей суммы израсходованных на эти цели средств.

В течение 2011 г. БИФ проводил работы по 22 договорам на финансирование работ по организации и освоению производства. В 2012 г. БИФ проводит работы по 25 договорам на финансирование работ по

организации и освоению производства. Законом о бюджете Республики Беларусь на 2012 г. для фонда предусмотрен объем средств в размере 129,04 млрд руб.

Наиболее значимые проекты в 2012 г.: «Разработка новых технологических процессов для субмикронного производства», ОАО «Интеграл»; «Создание высокотехнологичного производства для нанесения защитно декоративного покрытия порошковыми красками на детали бытовых напольных газовых, газоэлектрических и электрических плит», ОАО «Электроаппаратура»; «Создание серийного производства изделий для кардиохирургии», ПРУП «Завод “Электронмаш”»; «Организация производства по защите от коррозии металлоконструкций методом горячего оцинкования», ГП «Конус» РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства», и др.

Кроме БИФа, в республике разворачивается деятельность других важнейших элементов инновационной инфраструктуры:

- Парка высоких технологий (специализация — IT индустрия и сопутствующие отрасли);

- научно технологических парков (технопарков) — 14 организаций, позиционирующих себя в качестве технопарков, 11 из которых имеют соответствующий статус, присвоенный ГКНТ (в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 3 января 2007 г. № 1);

- бизнес инкубаторов (в том числе специализирующихся на поддержке инновационных предприятий) — 9;

- центров трансфера технологий (включая Республиканский центр трансфера технологий и его региональные представительства, а также организации, с которыми заключены соответствующие соглашения о сотрудничестве) — 24;

- инновационных центров — 6;

- научно производственных (научно практических) центров — 56;

- информационных и маркетинговых центров — 10;

- научно технических библиотек (включая заводские) — 476.

Резидентами технопарков являются около 60 организаций (предприятий) различной формы собственности.

Ежегодно за счет средств республиканского бюджета осуществляется финансирование работ по организации деятельности и развитию материально технической базы субъектов инновационной инфраструктуры. На эти цели в 2011 г. было использовано 11,8 млрд руб. На 2012 г. предусмотрено 34 млрд руб., в том числе Министерству образования — 10,0 млрд руб., Брестскому, Гомельскому, Гродненскому

облисполкомам и Минскому горисполкому — по 5,0 млрд руб., Минскому облисполкому — 4,0 млрд руб.

Потребителями услуг, предоставляемых перечисленными элементами инновационной инфраструктуры, являются более 500 инновационно активных предприятий.

По ряду научных направлений Беларусь не отстает от мировых тенденций, удерживает позиции среди лидеров в разработке фундаментальных проблем в области физики, математики, новых материалов, программных продуктов для ЭВМ. Фонд идей и концепций, традиционные и новые научные заделы позволяют сегодня белорусской науке и экономике успешно сотрудничать с мировым научным сообществом по таким направлениям, как информатизация и программное обеспечение, нанотехнологии и наноматериалы, энергоэффективные технологии, генетика и биотехнологии, экологическая устойчивость и радиационная безопасность и др.

Реализация научно технической политики опирается на определенные преимущества в положении отечественной науки и позитивную динамику ее развития, а также учитывает имеющиеся отдельные слабые позиции, требующие активизации деятельности по их укреплению.

К положительным моментам следует отнести достигнутую за последние годы при значительной поддержке государства стабилизацию экономического положения отрасли «Наука и научное обслуживание» и создание базовых условий для распространения инноваций.

В научно технической сфере последовательно осуществлялись изменения в программно целевых методах организации и выполнения научных, научно технических и инновационных разработок, расширена сфера их использования; обеспечены комплексность и преемственность в выполнении заданий государственных научных и научно технических программ; реализованы меры по увеличению доли прикладных научных исследований в составе работ, повышению результативности и обеспечению эффективности выполняемых научных, научно технических и инновационных проектов.

Тематика исследований в рамках государственных программ научных исследований последовательно и с каждым годом все в большей степени ориентируется на конкретные потребности народного хозяйства и развитие социально экономической сферы страны. Полученные в рамках этих программ научные результаты относятся к актуальным современным направлениям исследований и разработок, соответствуют мировому или лучшему отечественному уровню разви

тия научных отраслей, к ним проявляют интерес отечественные и за рубежные потребители научно технической продукции.

В последние годы принят ряд практических мер по развитию инновационной сферы: так, в жизнь проводится идея превращения НАН Беларуси в мощную научно производственную корпорацию, оптимально структурированный научный центр развития в стране фундаментальных и прикладных исследований, в ключевой элемент НИС. Именно в этом контексте следует рассматривать организационные преобразования в НАН Беларуси. Сегодня в НАН Беларуси функционируют 7 научно производственных центров (5 НПЦ аграрного профиля, НПЦ по материаловедению и НПЦ по биоресурсам), а также 4 государственных научно производственных объединения, в том числе по химическому синтезу и биотехнологиям, химическим продуктам и технологиям, порошковой металлургии и ГНПО «Центр». Как следствие, изменилась структура научно технического потенциала НАН Беларуси. Это дало возможность не только усилить научное обеспечение развития прорывных инновационных производств, но и в рамках реализации отраслевых ГНТП позволило организовать серийный выпуск усовершенствованных и новых видов машин, оборудования, приборов, изделий микроэлектроники, новых материалов, удобрений, лекарственных препаратов и другой продукции.

НАН Беларуси активно работает над расширением географии экспорта научно технической продукции. Выполняются исследования, создаются технологии и оборудование по зарубежным заказам. Только в 2011 г., имея соглашения о научно техническом сотрудничестве с 80 странами мира, НАН Беларуси выполняла НИОКР по контрактам с организациями 42 из них.

Наибольшими масштабами отличаются поставки результатов академических исследований и разработок в Россию, США, Индию, Китай, Швейцарию, Францию. Объем экспорта товаров, работ и услуг, а также поступлений по грантам в 2011 г. составил 32,5 млн долл. США, что на 21,4 % больше по сравнению с 2010 г. Наиболее активными в международном сотрудничестве были научные институты отделения физико технических наук НАН Беларуси, которые обеспечили 70 % в общеакадемическом объеме экспорта. Так, ГНПО «Центр», входящее в состав Технического отделения НАН Беларуси, в 2011 г. заключило 47 экспортных контрактов с организациями России, Италии, Франции, Вьетнама. ГНПО порошковой металлургии выполнило более 53 контрактов на поставки наукоемкой продукции потребителям из России, Украины, Латвии, Литвы, Китая, Индии, Кореи,

Турции и других стран. С индийскими партнерами велись работы по оценке перспектив создания совместного центра исследований в области новых материалов и технологий. Институт тепло и массообмена им. А. В. Лыкова осуществлял сотрудничество на контрактной основе с Францией, Россией, Китаем, странами Ближнего Востока. Объединенный институт проблем информатики активно сотрудничал с организациями США, России, Франции, Польши, Украины, Армении, Китая. В прошлом году между данным институтом и китайской компанией INSPUR заключено соглашение о научно-техническом сотрудничестве в области суперкомпьютерных технологий.

Активно подключаются к инновационной деятельности и белорусские вузы. Сегодня в системе Министерства образования сформированы все предпосылки для развития научно-технической и инновационной деятельности: имеется сформированная инновационная инфраструктура, которая представлена 33 субъектами и охватывает почти все университеты. 12 лет тому назад она начала формироваться путем создания вузовских центров трансфера технологий, бизнес-центров, маркетинговых центров, деятельность которых сегодня координирует Межвузовский центр маркетинга научно-исследовательских работ (МЦМ НИР), действующий в составе Научно-технологического парка БНТУ «Политехник» (ранее «Метолит»)⁷³.

Деятельность данного центра позволила расширить взаимоотношения вузов с промышленными предприятиями республики, развить международное научно-техническое сотрудничество, что способствует привлечению внебюджетных средств университетами и позволяет увеличить тем самым объемы финансирования научных исследований.

Ученые вузов выступают исполнителями около 800 заданий (более 40 %) государственных программ фундаментальных и прикладных научных исследований. По 21 программе из 37 (57 %) вузы являются головными организациями. Университеты владеют около 20 % действующих патентов на изобретения в Беларуси⁷⁴.

В настоящее время главной составляющей коммерциализации инноваций вузов выступают международные контракты и договоры на поставку научной продукции⁷⁵. По данным ГКНТ, белорусские вузы взаимодействуют с 58 научными организациями стран мира в рамках более 700 научных и научно-технических договоров, в сфере которых наиболее значительными научными партнерами выступают Россия (заключено 43 % внешнеторговых сделок), Германия, Китай и др. В 2009 г. вузы принимали участие в проведении совместных иссле-

дований с зарубежными университетами и научными организациями в рамках 788 договоров, в 2008 г. — 881. Лидерами в осуществлении внешнеэкономической деятельности выступают: БГУ — 87 контрактов (20 стран) и БГУИР — 21 контракт (9 стран). Так, в 2009 г. общий объем средств от реализации научно технической продукции по международным контрактам составил 4300 тыс. долл. США.

Вместе с тем существующий уровень организации и эффективности научной деятельности вузов не в полной мере соответствует современным тенденциям развития науки и технологий в сфере деятельности будущих специалистов, а также наблюдается негативная тенденция «старения» научных кадров высшей школы, наблюдается отрицательная динамика подготовки кандидатов и докторов наук⁷⁶. По-прежнему остается актуальной проблема низкого уровня востребованности результатов «вузовской науки» в промышленной, социальной и других сферах, внедрения этих результатов в образовательный процесс, а также развития исследовательской и опытно-экспериментальной базы вузов.

Для расширения связей вузовской науки с промышленностью Министерство образования с 2007 г. внедрило новую форму сотрудничества — проведение контактно-кооперационных бирж тематического характера вузовских ученых и специалистов промышленных предприятий (инженеров, технологов, конструкторов). Кооперационные биржи выступают одним из действенных инструментов расширения научной и коммерческой кооперации университетов, крупных компаний и представителей малого и среднего бизнеса, где в течение нескольких часов индивидуальных переговоров можно обсудить технологические проблемы, обменяться подробной информацией по максимальному количеству разработок в конкретной области, изучить успешно зарекомендовавшие себя в других сферах технологии.

На базе Министерства образования также создан и успешно развивается Информационно-маркетинговый узел (ИМУ), который представляет собой своеобразную виртуальную «биржевую» площадку в сети Интернет, главной целью которой является содействие оперативному удовлетворению покупательского спроса на коммерческие предложения университетов. Сегодняшний потенциал университетов представлен около 1500 проектами, готовыми или близкими к коммерциализации, в том числе из них около 10 % — это те разработки (коммерческие предложения университетов), которые уже зарекомендовали себя на рынке и которым необходим поиск новых потребителей. На площадке ИМУ работает система переговоров в режиме

реального времени, посетителями являются представители 59 стран СНГ, Европы, Азии. Лидирующие позиции занимает Россия, Беларусь, Соединенные Штаты.

Ввиду недостаточного бюджетного финансирования вузами не своевременно выполняются запланированные проекты по созданию субъектов инновационной инфраструктуры.

До 2009 г. вузы не имели возможности создавать инновационные предприятия, за исключением БГУ, которому, согласно утвержденному Уставу Указом Президента Республики Беларусь № 334 от 16.06.1999 г., было разрешено учреждать предприятия. Позже был подписан Указ Президента Республики Беларусь от 9 марта 2009 г. № 123 «О некоторых мерах по стимулированию инновационной деятельности в Республике Беларусь», позволяющий создавать вузам инновационные предприятия для реализации своих научных разработок и предусматривающий значительные льготы и условия работы для создаваемых предприятий. Однако, учитывая высокий уровень налоговой нагрузки в стране и отсутствие благоприятной среды для создания субъектов инновационной инфраструктуры (СИИ), предоставленные указом льготы являются недостаточными для обеспечения необходимой поддержки СИИ на начальном этапе их функционирования.

На сегодняшний день СИИ существуют в основном за счет средств из государственного бюджета, выделяемых в рамках финансирования научно исследовательских проектов, важность которых не всегда верно оценивается и, следовательно, финансируется. В этом случае альтернативой решения данного вопроса могут выступить денежные средства, полученные самими предприятиями, вузами, НИИ в пределах существующих источников для тех же целей. В вузах научно исследовательской и инновационной деятельностью занимаются, как правило, научно исследовательские части (НИЧ), научно исследовательские секторы, отделы (НИС(О)), управление науки. В настоящее время в функции НИЧ вузов входит и коммерциализация научных разработок, выполняемая неэффективно в связи с тем, что подразделения стремятся охватить сразу всю инновационную деятельность, что является крайне сложным даже в пределах отдельного учебного заведения.

Поэтому специалисты предлагают реализовать инновационную стратегию вуза путем преобразования существующих структур и выделения из их состава отдела управления коммерциализацией интеллектуальной собственности вуза (ОУКИС)⁷⁷.

Таким образом, в структуре вуза организуется специальное подделение, состоящее из штата специалистов с необходимыми квалификационными навыками, в функции которого будет входить решение следующих вопросов:

- создание и накопление баз данных научных исследований и разработок вуза, ведение реестра научных разработок, обеспечение быстрого доступа к ключевой информации;

- определение возможности использования отдела интеллектуальной собственности (ОИС) вуза в научно исследовательской и образовательной деятельности учреждения;

- участие в инновационном процессе, организация процесса коммерциализации научных разработок вуза;

- разработка технико экономического обоснования научной разработки, составление бизнес плана;

- осуществление активного маркетинга интеллектуальной собственности (ИС) вуза, реклама перспективных разработок, сбыт (продвижение) продукции на рынок;

- разработка тактики и стратегии использования ИС вуза;

- патентование научно технических результатов, обеспечение и контроль охраны ИС;

- сбор и распределение доходов от лицензирования и сертификации продукции;

- взаимодействие с внешними контрагентами (предприятия, научные организации НАН Беларуси, отраслевые научные организации, патентные фирмы, органы власти), а также сотрудничество и обмен опытом с подобными подразделениями других вузов;

- организация малого инновационного предприятия (МИП);

- содействие и участие в подготовке профессиональных менеджеров инновационной деятельности (инновационных менеджеров) в вузе, то есть оказание помощи в решении главной проблемы коммерциализации — кадрового аспекта.

ОУКИС в вузе позволит обеспечить баланс научных и экономических интересов — сочетание научного знания и опыта с практически навыками коммерциализации. Существенными преимуществами предлагаемого нами подхода является то, что основные усилия специалистов ОУКИС будут сконцентрированы непосредственно на осуществлении процесса коммерциализации. ОУКИС должен стать основным звеном вуза, организующим как внутренние связи процесса коммерциализации, так и внешние.

В целях повышения эффективности деятельности отраслевого, академического и вузовского секторов науки, ее соответствия потребностям реального сектора экономики и общественного развития страны в 2012 г. принят комплекс мер по коренной перестройке научной сферы Республики Беларусь.

Планируемые задачи — комплекс мер:

□ в среднесрочном периоде:

- дальнейшее развитие программно целевого метода планирования научно технической деятельности в рамках государственных комплексных целевых научно технических программ по приоритетным направлениям развития отраслей экономики;

- создание разветвленной сети отраслевых конструкторских бюро и назначение генеральных конструкторов, в первую очередь, по актуальным направлениям экономического развития страны, формирование новых научно практических центров, государственных научно производственных объединений и других интегрированных структур для разработки современных технологий и освоения в производстве конкурентоспособной продукции;

□ в долгосрочном периоде:

- проведение фундаментальных и прикладных исследований по актуальным и приоритетным направлениям научной и научно технической деятельности, проводимыми научными коллективами, возглавляемыми творческими, прогрессивно мыслящими учеными;

- концентрацию интеллектуального потенциала на прорывных научных исследованиях и разработках.

Реализация комплекса мер должна обеспечить:

□ в среднесрочный период:

- создание современного, адаптированного к требованиям внутреннего и внешнего рынков отраслевого сектора науки, тесно взаимодействующего с научными организациями НАН Беларуси и учреждениями высшего образования;

- развитие традиционных и создание новых направлений в области биотехнологии, фармации, IT технологий и др.;

□ в долгосрочный период:

- концентрацию интеллектуального потенциала на прорывных научных исследованиях и разработках, в том числе по заявкам отраслей, для достижения и поддержания такого уровня

эффективности их работы, который гарантирует устойчивое развитие экономики Республики Беларусь и реализацию ее национальных интересов.

Белорусские экономисты считают целесообразным при построении НИС отказаться от «линейной инновационной модели», в которой источником инноваций признается только наука и, как следствие, предполагается, что развитие науки автоматически ведет к росту инноваций; в действительности новые инновационные идеи возникают на любой стадии научных и технологических исследований и разработок, маркетинга и сбыта. НИС также предусматривает широкое использование в инновационной сфере горизонтальных сетевых взаимодействий, приходящих на смену вертикально ориентированных структур управления. Сети позволяют избегать бюрократизации в процессе принятия решений, вырабатывать эти решения исходя не из административных соображений, а из рыночных требований.

Анализируя факторы противодействия развитию инновационной деятельности в Беларуси, аналитики выделяют проблемы микро-, макро- и интеруровня, формирование субъекта инновационного процесса, создание адекватного новым условиям типа поведения и мышления.

Для решения этих и других проблем требуется структурная перестройка и модернизация экономики, вовлечение в производственную инновационную деятельность субъектов малого и среднего бизнеса.

Глава 3. Структурно инновационные приоритеты модернизации российской и белорусской экономик

3.1. Обзор научных исследований по проблематике оценки готовности экономик Беларуси и России к инновациям

Оценка готовности стран к инновационному развитию необходима для выработки мер по эффективному инвестиционно-технологическому сотрудничеству с развитыми странами.

Специальных исследований проблемы угроз активизации инвестиционно-технологического сотрудничества Беларуси и России с развитыми странами и нейтрализации этих угроз не проводилось. Однако для анализа этой проблемы могут быть использованы многочисленные исследования российских и белорусских ученых по проблемам инвестиций и инноваций: выявление факторов инновационного процесса в целом, барьеров, препятствующих его развитию, а также определение наиболее важных мер государственной поддержки в этой сфере и другим аспектам.

Прежде всего, это исследования, проводимые в 2009–2010 гг. Российской экономической школой (РЭШ), Высшей школой экономики, Российской корпорацией нанотехнологий (Роснано), Российской венчурной компанией (РВК) и PricewaterhouseCoopers (PwC).

Из белорусских источников были использованы научные статьи и доклады М. В. Мясниковича, И. В. Войтова, С. С. Сидорского, нормативные правовые акты в области развития и стимулирования инновационной деятельности. В ходе исследований также были учтены следующие основные законодательные и нормативные правовые акты: Закон Республики Беларусь «Об основах государственной научно-технической политики», предусматривающий комплекс методов и средств участия государства в управлении научной, научно-технической и инновационной деятельностью; Указ Президента Республики Беларусь от 9 марта 2009 г. № 123 «О некоторых мерах по стимулированию инновационной деятельности в Республике Беларусь»; Указ Президента Республики Беларусь от 3 января 2007 г. № 1 «Об утверждении Положения о порядке создания субъектов инновационной инфраструктуры и внесении изменения и дополнений в Указ Президента Республики Беларусь от 30 сентября 2002 г. № 495»;

Указ Президента Республики Беларусь от 7 сентября 2009 г. № 441 «О дополнительных мерах по стимулированию научной, научно-технической и инновационной деятельности» и др.

Анализ результатов этих исследований позволяет сделать следующие выводы.

1. Инновационная деятельность белорусских и российских компаний сопоставима с мировыми показателями как по активности, так и по структуре. Однако по масштабам этой деятельности наши компании отстают от компаний экономически развитых стран в среднем как минимум втрое (например, если российский автопром тратит на разработки 400–500 млн долл. США в год, то Китай — 6–7 млрд долл. США).

2. Инновационная активность в решающей мере зависит от выхода компаний на международные рынки (компания, работающая только на внутреннем рынке, в среднем почти в 2 раза менее инновационно активна, чем компания, часть бизнеса которой разворачивается на международной арене). Как только производитель выходит на международный рынок, его основным объектом конкуренции становится непосредственно продукция, ее качество и новизна.

3. Частные организации внедряют инновационные продукты как минимум в 1,5 раза (а новые технологии — в 1,7 раза) чаще, чем государственные (полностью или частично). При этом расходы частных компаний на НИОКР примерно на 30–40 % меньше, чем государственных. В развитых странах наблюдается обратная ситуация, то есть оправдана государственная политика стимулирования инновационной деятельности.

4. Наиболее распространенный источник финансирования инновационных разработок — собственные средства компании (в Беларуси и России почти в 80 % случаев новые продукты и технологии разрабатываются исключительно внутри заинтересованных компаний, менее 20 % юридических лиц использовали государственные ресурсы, а частные венчурные инвестиции привлекали только 3 %). Такие источники инновационных продуктов, как покупка лицензий на уже существующие разработки или приобретение компаний, владеющих интеллектуальной собственностью, практически не используются.

5. Недостаточная развитость инфраструктуры инноваций (прежде всего рынка изобретательских идей и рынка капитала). В экономически развитых странах инновационный проект проходит несколько стадий финансирования: собственные средства, средства бизнес-ангела (с его

помощью запускает опытный образец), венчурный капитал и кредит (после того как компания обзаводится собственными активами и наладит производство продукции и сбыт). В Беларуси и России первые две стадии финансирования практически отсутствуют, третья связана с большими затруднениями, так как банки обязаны требовать залог у заемщика. Иными словами, государство (венчурные фонды) не предусматривает неудач с инновационными проектами.

Отсюда следует, что необходимыми условиями для успешного инвестиционно технологического сотрудничества являются:

- создание мощной производственной национальной системы, обладающей эффективностью на уровне выше средних мировых образцов;

- гармоничное распределение производительных сил по территории Союзного государства Беларуси и России;

- наличие инновационной системы;

- создание благоприятной деловой среды как важнейшего условия для инноваций.

В качестве первоочередных задач для достижения этой цели необходимо:

- действовать в условиях открытой экономики (ничто так не сдерживает предпринимательство, как протекционизм);

- не наказывать слишком строго за неудачи (большинство крупнейших инициатив поначалу не всегда имели успех, важны не только конкретные результаты, но и создание общей культуры);

- вопросы финансирования проекта, покрытия затрат, получения прибыли рассматривать с точки зрения инноваций;

- бороться с коррупцией и административными барьерами;

- создать НИС.

Кроме того, необходимо провести множество законодательных изменений в налоговой сфере и в области защиты интеллектуальной собственности. Помимо этого, важно укреплять связь между крупными промышленными предприятиями и академическим миром (например, в США преподаватели университетов до 35 дней в году занимаются консультациями работников промышленности, благодаря чему результаты исследований доходят до тех, кто занимается конкретным производством).

Нужно стимулировать инженеров к тому, чтобы они развивали свои предпринимательские способности и формировали инновационную экосистему снизу вверх, а не наоборот.

Общими проблемами для снижения угроз инвестиционного сотрудничества являются:

- фундаментальные проблемы развития экономики;
- сложности экспортно таможенного контроля;
- незащищенность прав инвесторов и интеллектуальной собственности;
- бюрократизация процессов внедрения инноваций;
- отсутствие налоговых стимулов;
- адекватная оценка экономических трендов в мире и возможностей участия в этих трендах;
- неотработанность схем формирования инновационных проектов.

В настоящее время инновационное развитие в Беларуси и России осуществляется по двум ключевым векторам:

- создание инфраструктуры, благоприятных условий для инновационного бизнеса;
- поддержка конкретных инновационных проектов.

Для создания благоприятной деловой среды правительству необходимо принятие ряда законодательных изменений (так как действующее экономическое законодательство создавалось для индустриальной экономики, сегодня необходимо преобразовать его для постиндустриальной экономики):

- поправки в налоговый кодекс, и главная цель их — это содействие инновационному бизнесу;
- общая налоговая среда должна быть конкурентной;
- полный пересмотр таможенного законодательства (начиная с таможенного кодекса и кончая законом об экспортном контроле и о валютном контроле);
- пересмотр корпоративного законодательства, включая создание новой формы юридического лица, новую организационно правовую форму для стартапов (которой не существует сегодня в Беларуси и в России);
- формирование рынка инноваций и инвестиций (для проведения ПРО малых инновационных компаний, что поможет им получить «длинные деньги» для долгосрочных инновационных инвестиций).

В условиях кризисных бюджетных ограничений приоритетными для финансирования остаются те сферы, которые создают условия для инноваций: образование и НИОКР.

Кроме того, для повышения экономико технологического потенциала инноваций важно разделять инновации по следующим категориям:

□ стратегические инновации, которые нужны для страны и важны по определенным причинам (все то, что касается вопросов национальной безопасности, развития образования, сохранения важных кадров и т. д.) — это наши национальные интересы, и эти инновации необходимо разрабатывать в собственных силах;

□ тактические инновации — группа инноваций, где возможно осуществить прорыв, где страны сильны традиционно (эти области необходимо поддерживать);

□ прочие, где сконцентрировано все остальное (здесь можно и даже целесообразно брать лучшие мировые аналоги, чем делать что-то свое).

Особенностью Беларуси и России является то, что существует большой разрыв между высоким уровнем научных исследований и низким процентом применения научных достижений на практике, поэтому необходимо создавать условия, которые стимулировали бы ученых не только к занятиям фундаментальной наукой, но и к тому, чтобы они занимались практическим применением полученных результатов.

Большинство разработок, патентующихся в американских университетах, сделаны в сотрудничестве с другими университетами США или зарубежными научными центрами. Очень мало делается для поддержки международного академического и научного сотрудничества.

Здесь необходима синергия, то есть создание каких-то площадок, где инвесторы инвестировали бы не только деньги, но и помогали бы искать людей.

Главные задачи — повышение конкурентоспособности продукции и повышение производительности труда. Поэтому основная задача на предстоящее десятилетие состоит в том, чтобы создать белорусским и российским производителям условия, при которых они могли бы наравне конкурировать с зарубежными компаниями и тем самым создать к 2020 г. основы для инновационного прорыва в промышленности.

3.2. Значимость «точек роста» экономик Беларуси и России

Отечественные и зарубежные исследования показывают, что в развитии инноваций есть определенная временная логика. Инновации, которые обновляют промышленный потенциал, возникают всегда за несколько десятилетий (точнее, за 30 лет) до этого. Примерно таков естественный период «приспособления» научного достижения

к практическим потребностям. Для Беларуси и России это означает, что наши страны имеют еще достаточно актуальный инновационный задел, накопленный поздней советской наукой и оборонной промышленностью, и его надо использовать при создании точек инновационного роста экономики. Перспективными могут оказаться те сегменты, где были большие потери в выпуске (например, в производстве металлообрабатывающего оборудования, секторе производства медицинского оборудования, сельского хозяйства, градостроительства и создания транспортных коммуникаций). Здесь уже идут инновационные процессы. Огромный потенциал имеет развитие транспортной инфраструктуры, создание и применение новых материалов.

Точкой роста может оказаться образование нового типа, которое развивается на базе еще советских разработок. Развитие этой сферы не потребует от государства практически никаких материальных затрат и при этом позволит уже через десять лет получить принципиальные изменения на рынке труда с точки зрения готовности людей к самостоятельной инициативной деятельности.

Важным фактором для возникновения точек роста является открытость и доступность новых технологий, обеспеченная новым качеством информационной открытости. Все это позволяет предприятиям технологически развиваться не только на заимствованных технологиях, но и на собственных разработках, модернизируя их на основе знаний, находящихся в открытом доступе.

Мировой финансовый кризис показал, что серьезным препятствием экономическому росту становится повсеместное использование ресурсоемких технологий, увеличивающих затраты на выпуск продукции, что в сочетании с относительно невысоким качеством и резким падением платежеспособного спроса на мировом рынке приводит к значительному снижению национальной конкурентоспособности Беларуси. Поскольку экономика республики характеризуется высокой концентрацией производства в промышленности, конкурентоспособность Республики Беларусь на мировом рынке во многом определяется эффективностью развития промышленного сектора, уровнем наукоемкости применяемых технологий и перспективами ее повышения.

В соответствии с международной классификацией, исходя из уровня применяемой технологии, все отрасли подразделяются на производство высокой, средневысокой, средненизкой и низкой технологий (табл. 3.1).

Таблица 3.1

Классификация отраслей по уровню применяемых технологий⁷⁸

Категория	Отрасль
Производства высокой технологии	Фармацевтические товары, медицинские, растительные препараты Офисное оборудование и компьютеры Радио, телевидение и коммуникационное оборудование и аппараты Медицинские, точные и оптические инструменты, приборы времени Авиационное и космическое оборудование
Производства средне высокой технологии	Химия и химические продукты Машиностроение и оборудование Электромашиностроение и аппараты Двигатели транспорта, трайлеры Другое транспортное оборудование
Производства средне низкой технологии	Продукты нефтепереработки, кокс Резинотехнические изделия и пластмассы, металлообработка, прочие неметаллические и минеральные продукты Судостроение Электроэнергетика Металлургическая промышленность
Производства низкой технологии	Пищевая, табачная, легкая, кожевенно обувная, целлюлозно бумажная, полиграфическая промышленность, деревообработка Топливная промышленность Добывающая промышленность Промышленность строительных материалов Производство прочих продуктов

Структура технологического развития промышленного комплекса Республики Беларусь представлена в табл. 3.2.

Таблица 3.2

Уровень технологического развития промышленного комплекса Беларуси⁷⁹

Производства низкой технологии		Производства средней технологии		Производства средневисокой технологии	
категория производства	удельный вес в общем объеме производства, %	Категория производства	удельный вес в общем объеме производства, %	категория производства	удельный вес в общем объеме производства, %
	2007 г.		2009 г.		2007 г.
Топливная промышленность	20,0	электроэнергетика	6	химическая и нефтехимическая промышленность	12
	23,1		7,5		12,1
Лесная, дерево перерабатывающая и целлюлозно бумажная промышленность	5,0	черная и цветная металлургия	4	машинное и металлопереработка	25
	3,2		4		20,6
Промышленность строительных материалов	5,0		–		–
	4,0		–		–
Пищевая промышленность	15,0		–		–
	4,0		–		–
Прочие производства	53,0		–		–
	55,6		10		37
Итого			11,5		32,7

Данные табл. 3.2 демонстрируют, что в промышленном комплексе Республики Беларусь более 50 % приходится на производство низкой технологии и порядка трети промышленной продукции выпускается на производствах средневысокой технологии. Причем за 2007–2009 гг. произошло снижение удельного веса производства средневысокой технологии в общем объеме промышленного производства и увеличение удельного веса производства низкой технологии (на 2,6 п. п.) и производства средненизкой технологии (1,5 п. п.). Таким образом, в основу промышленного производства Республики Беларусь положены низкие и средненизкие технологии (67,1 % промышленного производства).

В действительности предприятия и в Беларуси, и в России, если рассматривать экономику не на макроуровне, достаточно инновационно активны. Так, микроэкономические исследования, проведенные в России, показывают, что больше половины отечественных предприятий выводят новые продукты, треть внедряют новые технологии. Аналогичная картина наблюдается и в отношении белорусских предприятий.

С точки зрения оценки инновационного потенциала, некорректно увязывать инновационную активность экономики и возраст производственных фондов, хотя покупка оборудования среди способов приобретения технологии лидирует.

Однако глубина новаций сравнительно низка, так как большая часть предприятий, которые выпускают новый продукт, используют, как правило, или экспериментируют с 1–2 продуктовыми линиями, поэтому 14 % принципиально новых продуктов свидетельствует о том, что предприятия конкурируют на рынке за счет производства принципиально новых продуктов. Серьезных усовершенствований технологий при этом нет, а значит, нет и рыночного прорыва.

Проведенные в России опросы показывают следующее распределение инновационных предприятий:

- «глобальные инноваторы» (ориентированы на мировой рынок) — 3 %;
- инноваторы национального масштаба (ориентированы на весь российский рынок, инновации во многом определяют их конкурентоспособность) — 19 %;
- группа абсолютно пассивных предприятий составляет около 47 % в выборке.

В кризис не произошло резкого сокращения инвестиционных и инновационных процессов. Инвестиционный цикл не прекраща

ется, так как большинство контрактов долгосрочны. Поэтому сейчас в экономике присутствуют предприятия, которые технически банкроты, но при этом остаются стабильно работающими инновационными предприятиями с современным новым оборудованием (многие предприятия прошли «точку невозврата» и просто не могут выйти из проектов, хотя финансовый ресурс резко сократился).

Кроме того, многие предприятия, стремясь усовершенствовать систему организационного управления (а этого требуют и современные технологии) все более активно внедряют систему стандарта качества менеджмента (ISO и другие системы).

Российской и белорусской экономике нужен новый магистральный путь инновационного развития, поскольку без новых технологий, без коренной модернизации сегодня не может существовать ни одно государство.

В этом контексте Беларусь и Россия, если они будут реализовывать программу развития собственных производительных сил, окажутся по ряду отраслей в самых передовых трендах мировой экономики.

Можно сделать вывод, что Беларусь и Россия в большей степени, чем другие развивающиеся страны, способны строить свою модель инновационного развития на соединении трех национальных факторов:

- внутреннего спроса, усиленного государственным участием;
- национального капитала;
- НИС.

Это не означает изоляцию или недооценку возможности инвестиционно технологического сотрудничества с развитыми странами и использования накопленного мирового потенциала, а только то, что Союзное государство Беларуси и России в рамках совместных программ может позволить себе ставить целью создание современного национального капитала, способного в последующие десятилетия находиться (в определенных секторах) в авангарде экономического и технологического развития мировой экономики.

3.3. Точки роста для российской экономики

Можно выделить несколько ключевых факторов, которые обусловили рост или стабильность отдельных отраслей и секторов России в условиях кризиса.

1. Восстановление мировых цен на топливно энергетическое сырье привели к восстановлению и росту соответствующих отраслей, а также

смежных им отраслей. Наиболее стабильными оказались добыча полезных ископаемых (прежде всего, топливно-энергетических), нефтепереработка, трубопроводный транспорт.

2. Довольно стабильное состояние реальных доходов населения за время кризиса обусловило сравнительно стабильное положение некоторых отраслей, ориентированных на внутренний рынок. Хотя произошло значительное падение большинства отраслей обрабатывающей промышленности, на этом фоне довольно стабильными остались связь, розничная торговля, платные услуги населению.

3. Девальвация рубля в сочетании с отсутствием большого спада реальных доходов простимулировали замещение импорта в ряде отраслей, ориентированных на внутренний рынок. Это обусловило рост или отсутствие спада в сельском хозяйстве, пищевом производстве, а также в фармацевтической, кожевенной и обувной промышленности.

4. Повышение тарифов ЖКХ в 2009 г. обусловили рост прибыльности компаний, работающих в области производства и распределения электроэнергии, воды и газа. Спрос на услуги ЖКХ не эластичен, поэтому, в сочетании с ростом тарифов, отрасль оказалась наиболее благополучной в период кризиса.

5. Инвестиционные проекты, начатые как до, так и во время кризиса, сами по себе стали локальными точками роста, создавая спрос на товары и услуги. Такими точками роста стали Олимпийское строительство, запуск крупнейшего завода по сжижению природного газа в рамках проекта «Сахалин 2», строительство «Шереметьево 3», ряд крупных инвестиционных проектов в области химии и нефтехимии, а также в автомобилестроении.

Вместе с тем инвестиции выступили индикатором уверенности среднего бизнеса в стабильности и перспективах своих отраслей. В качестве примера можно привести инвестиции в производство железнодорожного транспорта и в пищевое производство.

6. В региональном разрезе наиболее устойчивым оказался ряд регионов Дальневосточного федерального округа и Юга России. Для регионов ДФО стабилизирующим фактором стали тесные экономические связи с Китаем, экономика которого продолжала расти. Для регионов Юга России стабилизатором стала большая роль сельского хозяйства и пищевого производства, наиболее благополучных отраслей во время кризиса, а также емкий внутренний рынок. Дополнительно поддержку оказали государственные инвестиции в олимпийское строительство и значительные федеральные средства, традиционно направляемые в республики Северного Кавказа (табл. 3.3).

Таблица 3.3

Факторы роста и стабильности наиболее успешных отраслей в 2009 г.⁸⁰

Факторы роста / отрасли роста	Сельское хозяйство	Пищевая пром.	Добыча нефти и газа	Нефтепереработка	ЖКХ	Электрооборудование	Фармацевтика	Кожа и обувь	Связь	Платные услуги населению
Восстановление цен на экспорт		x	x		x					
Внутренний спрос, в том числе потребительский	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Замещение импорта	x	x			x	x	x	x		
Спрос со стороны смежных растущих отраслей	x			x		x				
Государственные инвестиции				x						
Госрегулирование, тарифы*			x		x					
Недостаточное насыщение рынка									x	x

* Под госрегулированием добычи энергоносителей подразумевается снижение экспортной пошлины в 2009 г.

7. Смежные сегменты по отношению к стабильным и растущим отраслям также выиграли от этого роста. Например, рост производства отдельных видов электротехнического оборудования обусловлен в значительной степени спросом со стороны предприятий, производящих электроэнергию, воду и газ, которые, как отмечалось, оказались довольно прибыльными в 2009 г. Рост сельского хозяйства обусловил довольно стабильную ситуацию в химической отрасли, в части производства удобрений (табл. 3.4).

Таблица 3.4

**Наиболее стабильные/растущие отрасли
на фоне спада ВВП на 7,9 % в 2009 г.⁸¹**

Отрасль	Валовой продукт отрасли в 2009 г. по сравнению с 2008 г., %
Услуги связи	102,7
Сельское хозяйство	101,2
Производство пищевых продуктов, включая табак	99,5
Добыча полезных ископаемых	98,8
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	98,0
Платные услуги населению	95,7
Производство электроэнергии, газа и воды	95,5
Производство кокса и нефтепродуктов	94,7
Оборот розничной торговли	94,5
Весь ВВП	92,1

8. Внутренний рынок и замещение импорта. Сокращение реальных доходов населения РФ за период кризиса оказалось минимальным: показатель за январь — август 2009 г. составил 98,6 % к соответствующему периоду 2008 г. По итогам 2009 г., благодаря частичному восстановлению промышленного производства и восстановлению цен на экспортируемое сырье, был зафиксирован прирост реальных доходов населения на 1,9 % к прошлому году.

Однако конечное потребление сократилось на 5,4 %, в том числе домашних хозяйств — на 8,9 %. Повысилась норма сбережений, чему

способствовали и особенно высокие ставки банковских депозитов (до 17 % годовых в рублях) на фоне низкой инфляции.

Сокращение потребления оказалось в целом не столь резким, как падение цен на ряд экспортных товаров, поэтому внутренний рынок выполнил в значительной степени стабилизирующую функцию для ориентированных на него отраслей. Однако этот результат оказался отнюдь не одинаковым для разных отраслей. Отрасли, ориентированные в основном на внутренний спрос, можно разделить на три группы: выросшие за 2009 г., оставшиеся стабильными и снизившие оборот. Рассмотрим эти группы подробнее.

Пострадавшие от кризиса. От кризиса заметно пострадало большинство отраслей обрабатывающей промышленности, особенно выпускающие продукцию инвестиционного машиностроения и транспорт. Наиболее сильно снизился выпуск в деревообработке, текстильном и швейном производстве, производстве мебели. Сильно снизился грузооборот транспорта. Конечные потребители стали экономить, прежде всего, на товарах длительного пользования: стиральных машинах, холодильниках, мебели, отчасти — на одежде. Более дорогие товары, такие как квартиры и автомобили, для многих стали недоступными вследствие неуверенности в будущих доходах, сложностей с кредитованием и повышением процентных ставок. Снизился спрос на дорогостоящие услуги: туристические поездки, авиа и дальние железнодорожные маршруты.

Стабильные отрасли. Стабильными остались, прежде всего, те отрасли, спрос на продукцию которых традиционно не эластичен (услуги ЖКХ, связи, медицинские услуги, нефтепродукты) или широко диверсифицирован (прочие платные услуги населению, розничная торговля). Так, по данным Nielsen, в 2009 г. в России общий объем продаж упакованных товаров повседневного спроса снизился всего на 4 % в натуральном выражении, а по стоимости объемы продаж увеличились на 10,6 %.

По некоторым направлениям потребительский спрос был далек от насыщения, что вызывало высокие темпы роста до кризиса, а сейчас обусловило стабильное положение или умеренный рост таких отраслей, как связь и платные услуги населению. Среди проектов, профинансированных компанией «Юниаструм Лизинг» в 2009 г., заметное место заняли проекты компаний связи — лизинговое финансирование оборудования для кинотеатров и фитнес клубов.

Выросшие отрасли. Здесь можно выделить две подгруппы: первая — это отрасли, выигравшие от эффекта замещения импорта,

и вторая — подотрасли, выигравшие от смещения спроса в пользу более дешевых и функциональных продуктов.

Вследствие ослабления рубля в первые пять месяцев кризиса импортные товары подорожали почти на четверть (на 23 % по расчету ЦМАКП). Однако последующее укрепление рубля несколько ослабило возможный эффект замещения импорта. В результате в 2009 г. поступление импорта по физическому объему сократилось почти на 31 %, а производство отечественных товаров конечного спроса и услуг только на 2,7 %, то есть в 10 раз меньше.

Больше всего от эффекта импортозамещения выиграли сельское хозяйство и пищевое производство, которые к тому же опирались на традиционно неэластичный спрос. (Эти отрасли мы рассмотрим подробнее в следующем разделе.)

Сельское хозяйство и пищевое производство — антикризисные лидеры. Сельское хозяйство продемонстрировало прирост в 2009 г. по сравнению с соответствующим периодом 2008 г. на 1,2 % (на фоне падения ВВП на 7,9 %). Это оказался самый большой прирост за 2009 г. среди крупных отраслей.

Более детальное рассмотрение ситуации в сельском хозяйстве и пищевом производстве позволяет наглядно продемонстрировать закономерность замещения импорта, вызванного девальвацией рубля. Одновременно происходят три процесса: рост внутреннего производства, сокращение импорта и рост экспорта отечественной продукции (зерна и пищевой продукции).

3.4. Инновационный потенциал российской энергетики

В России давно не утихают дискуссии о том, какая отрасль может стать инновационным «локомотивом» российской экономики. По мнению многих экспертов, энергетика вполне отвечает этому: она занимает значительный сектор отечественной индустрии, конкурентоспособна на мировом рынке, впитывает современные инновационные технологии других отраслей⁸². Тем более что есть хорошие примеры: маленькой Норвегии всего за 30 лет не только удалось стать энергетической державой, но и создать современные и высокоэффективные нефтегазовых технологии, которые активно экспортируются за рубеж.

В настоящее время первичное сырье доминирует в структуре российского экспорта. Доля продуктов нефтепереработки в 2008 г. составляла около 50 % от экспорта нефти, и в основном они представлены такими низкосортными видами топлива, как мазут и газойль.

Однако нефтепереработку низкого передела ждут нелегкие времена, поскольку в Европе введены жесткие экологические требования, прежде всего в отношении содержания серы в нефти и нефтепродуктах. С неоправданно высоким содержанием этана, пропана и бутана Россия поставляет на Запад и природный газ, предоставляя возможность другим странам получать дополнительную прибыль. И это при том, что согласно расчетам, этилен, произведенный из этана, стоит в 10 раз больше, а полиэтилен — в 30–50 раз, чем первоначальное сырье⁸³.

При нынешней структуре российской экономики и таможенно-налоговой системы наши нефтегазовые компании малоэффективны и затратно избыточны, не выдерживая конкуренции с иностранными компаниями за использование отечественного сырья. Нефть и газ, добытые в стране, выгоднее экспортировать, чем продавать для переработки внутри страны из-за складывающихся цен и системы налогового обложения. Раньше Россия поставляла нефть и газ в Европу, теперь же — может стать сырьевым придатком Китая. Некогда Дацин в Китае был основным нефтедобывающим районом, а сегодня при падении добычи нефти он превращается в мощный химический центр мирового значения. Там разворачиваются самые современные предприятия, которые будут работать на российской нефти, поставляемой по новому трубопроводу ВСТО. Так не лучше ли России самой перерабатывать нефть и поставлять нефтепродукты в КНР? То же самое относится и к переработке газа.

Таким образом, ТЭК не только способен стать источником средств для модернизации отечественной экономики, но и сам должен обеспечить свое развитие на инновационной основе. В первую очередь это относится к интенсификации работ в области геологии и разведки сложных месторождений полезных ископаемых, использования современных методов добычи, переработки и транспортировки энергопродукции, совершенствования технологий производства электроэнергетического оборудования, повышения потенциала энергоэффективности и энергосбережения.

Рассмотрим некоторые перспективные направления инновационного прорыва в газовой, угольной, атомной, водородной и альтернативной энергетике.

Развитие инновационных технологий производства сжиженного природного газа (СПГ). Страна недавно стала производить СПГ. Пока мало опыта по созданию объектов и инфраструктуры для его сжижения, не выпускаются соответствующее оборудование и суда, необходимые для перевозки СПГ. Отстает Россия и в производстве

оборудования для разработки шельфа, а ведь именно с континентальным шельфом главным образом связаны надежды на расширение здесь добычи природного газа. По оценкам специалистов, на него приходится до трети всех запасов природного газа в стране.

Технологическое отставание на этих направлениях вынуждает ОАО «Газпром» привлекать иностранные компании и делиться с ними частью прибыли. Так, в качестве возможных партнеров в проекте Штокмановского месторождения, предполагающем разработку шельфа и строительство завода по сжижению природного газа, «Газпром» выбрал норвежскую Statoil Hydro и французскую Total. Между тем развитие экспорта СПГ как альтернативы развитию российского сетевого газа для России перспективно. Диверсификация маршрутов экспорта должна стать одним из приоритетных направлений развития отечественной газовой отрасли. Важное преимущество СПГ заключается в том, что он позволяет обеспечить поставки газа на экспорт, минуя третьи страны, дать возможность выйти на новые рынки, например США, КНР и Индии. Это будет способствовать росту конкурентоспособности и диверсификации сбыта российского газа.

В качестве баз для экспорта СПГ из России рассматриваются северо-западное и дальневосточное направления, а также по Северному морскому пути в США. На о. Сахалин уже построен завод по производству СПГ, а в других регионах намечается их строительство. Речь идет о следующих проектах: «Балтийский СПГ» (Ленинградская область) и «Штокман» (Мурманская область). Впрочем, выходить с большими объемами СПГ на рынок Европы «Газпрому» вряд ли целесообразно. В этом случае возникает конкуренция между наплавным и сетевым газом, тем более что поставки газа в сжиженном виде наиболее рентабельны при его транспортировке на расстояние свыше 4000 км. Вот почему в качестве основного рынка для своего СПГ «Газпром» рассматривает США и Канаду, а поставки в Европу — только как дополнение. Например, в случае нехватки «голубого топлива» и резкого роста цен на него компания сможет удовлетворить потребности клиентов за счет СПГ. Кроме того, с СПГ «Газпром» может выйти на рынок Испании, где пока не присутствует.

Совершенствование технологий сжигания угля и утилизации отходов угольной промышленности. Сегодня во многих странах мира строятся угольные электростанции и везде используются самые современные технологии сжигания угля, которые серьезно улучшают экономические и экологические характеристики. В последние годы мировая энергетика активно работает над проектами по строительству

электростанций с новыми технологиями сжигания угля. Например, в США приняли решение построить станцию, используя в качестве топлива водород, высвобождающийся при газификации угля, что позволит утилизировать практически 90 % выбросов углекислого газа. Строительство угольной станции нового поколения FutureGen мощностью 275 МВт намечено закончить к 2012 г.⁸⁴. Отметим, что в США и западноевропейских странах государство не только контролирует научные разработки в области новых технологий сжигания угля, но и финансирует многие инновационные проекты.

Для утилизации выбросов от угольных электростанций уже созданы новые технологии Carbon Capture & Storage (CCS), или «захват» и хранение углерода в виде углекислого газа. По расчетам МЭА, такая технология может удорожить электроэнергию, выработанную на угольных электростанциях, на 0,05–0,01 долл. США, и в угольную отрасль в течение 30 лет необходимо будет инвестировать 4 трлн долл. США. Технология «захвата», по оценкам Принстонского университета, станет коммерчески привлекательной при затратах на 1 т сжигаемого угля не более 100 долл. США. Однако сокращение выбросов может составить до 2 млрд т ежегодно при переводе на прогрессивную технологию большинства действующих угольных электростанций дополнительно к новым. Американские компании Consol Energy и Peabody Energy ввели в эксплуатацию станции, которые производят дешевое электричество, перерабатывая попутный газ метан, добываемый на угольных шахтах⁸⁵.

Конкурентоспособность российского угля в значительной мере зависит от развития технологий его сжигания, хотя сегодня в стране особых стимулов к переводу электростанций с газа на уголь нет: плата за выбросы на газовых и угольных станциях пока сильно не различается. Отечественная энергетика в последние десятилетия была ориентирована в значительной степени на газомазутное топливо. Но при наличии огромных месторождений твердого топлива такое состояние дел вряд ли оправданно. Перспективы угольной отрасли в ближайшие годы связаны с вертикальной интеграцией энергоугольных производств и созданием на базе угольных шахт объектов энергетики не большой и средней мощности (до 100–150 МВт).

Во время «газовой паузы» государство снизило интерес к угольной тематике, что привело к остановке и замораживанию соответствующих НИОКР. Целый ряд прорывных технологий, многие из которых начинали разрабатываться в России раньше, чем за рубежом, так и не были внедрены у нас, зато используются в других странах. Это паро

газовые установки (ПГУ) с внутрицикловой газификацией угля или ПГУ со сжиганием твердого топлива в кипящем слое под давлением. Сейчас в стране продолжаются многообещающие исследования. Задача в том, чтобы они пошли на благо сначала у нас, а потом и в других странах.

Новые технологии в атомной энергетике. Атомная энергетика — это безэмиссионное, то есть наиболее чистое, производство энергии, практически не имеющее ресурсных ограничений (реакторы на быстрых нейтронах). Известно, что из 1 г урана ^{235}U можно получить 20 тыс. кВт·ч энергии, что примерно в 5,5 млн раз больше, чем при сгорании 1 г каменного угля. Развитие отрасли означает развитие высоких технологий, кроме того, использование только органического топлива не сможет полностью обеспечить потребности страны, да и заменить его как экспортный товар в обозримый период невозможно. Вместе с тем атомная энергетика служит важным каналом высокотехнологичного экспорта, что приносит немалые доходы. Так что наличие все основания для ее развития. Каким оно будет? Ясно, что экстенсивный путь, то есть наращивание мощностей реакторов на тепловых нейтронах, невозможен, прежде всего, из-за накопления отработанного ядерного топлива, радиоактивных отходов и запасов оружейного плутония.

Не менее ясно, что предстоит разработка технологий для дальнейшего перехода к энергетике, использующей реакторы с замкнутым топливным циклом на быстрых нейтронах (БН). Актуальность этого направления инновационного развития атомной энергетики вызвана необходимостью утилизации накапливающихся в России запасов отработанного ядерного топлива и радиоактивных отходов. Важный мотив для ускорения перехода на энергоблоки с замкнутым топливным циклом — ограниченность запасов урана в стране. Задержка с интенсификацией работ по развитию сырьевой базы урана может привести к кризисным явлениям уже через 7–10 лет.

Технологическая гибкость реакторов на БН позволяет адаптировать их для решения конкретных задач, в том числе связанных с утилизацией уже готового, накопленного плутония, включая оружейный, и того плутония, который может быть выделен из отработанного ядерного топлива при его утилизации от тепловых реакторов. Совокупность этих факторов обеспечивает сырьевую базу для российской ядерной энергетике на обозримую перспективу. Таким образом, развитие энергетике на БН становится немаловажным фактором не только экономической, но и политической стабильности с учетом

нарастающих вызовов эпохи. Что же касается безопасности, то реакторы на БН исключают возможность радиационных аварий.

Определенные перспективы инновационного развития атомной энергетики связаны с внедрением малых, в том числе транспортабельных (плавающих) атомных станций заводского производства для дальних регионов России. Ими, кстати, должны пристально заинтересоваться в развивающихся странах (Китай, Индия, Юго Восточная Азия, Северная Африка, Латинская Америка) — и для выработки электроэнергии в отсутствие развитой инфраструктуры, и для производства тепла и пресной воды. Показатели радиационной безопасности позволяют размещать такие станции в непосредственной близости от потребителя. Тем самым расширяются экспортные возможности России.

Не исключено также использование атомных энергоисточников для теплофикации (АТЭЦ). Их применение в жилищно коммунальном секторе предусматривается перечнем основных задач Минатома России. Это тем более актуально, что свыше сотни установок такого рода уже работают в мире и вполне надежно.

Перспективы водородной энергетики. Нарастающее исчерпание запасов нефти, а затем и газа достаточно остро ставит задачу их замены в целях бесперебойного снабжения российской экономики энергоносителями. Так, нефть на первом этапе может заменить природный газ, а в дальнейшем водород как топливо для различных видов двигателей и энергетических установок. Большие надежды в этой связи возлагаются на получение дешевого водорода на основе ядерно водородной энергетики, то есть извлечение его из воды или метана в результате высокотемпературных реакций на атомных электростанциях. Предстоит также освоить высокотемпературные, газоохлаждаемые реакторы, для производства электроэнергии и водорода из воды, обеспечить и экономико технологическую эффективность, и экологическую чистоту.

Возобновляемые источники энергии (солнечная, геотермальная, энергия ветра, биомасса) занимают скромное место в мировом энергообеспечении (около 1 %). Увеличение их доли предусматривается стратегией безопасности энергоснабжения, поскольку производство традиционных энергетических ресурсов сокращается, а их потребление, несмотря на усилия по повышению энергоэффективности экономики и переходу на низкоуглеродную энергетику, хоть и медленно, но все же растет⁸⁶.

Значительное усиление роли возобновляемых источников энергии потребует огромных инвестиций и, по существу, изменения всего энергетического уклада. Ситуацию усложняет популистски негативное отношение к атомной энергетике. Евросоюз, правда, не весь, стремится постепенно сократить долю углеводородов в топливно-энергетическом балансе стран членов, соответственно, увеличив в нем долю возобновляемых источников энергии. Они, например, составляют только 7 % в энергоснабжении ЕС, и его энергетическая стратегия предполагает, что к 2020 г. эта цифра должна увеличиться до 20 %⁸⁷. Впрочем, не исключено все же замедление сроков полного отказа стран ЕС от атомной энергетики, а по усмотрению правительств отдельных из них — и отмена решений о сворачивании этой отрасли. Приблизительно такая ситуация складывается сейчас с Игналинской АЭС в Литве. Правительство страны, несмотря на обязательство при вступлении в ЕС, вынуждено рассмотреть возможность продления сроков эксплуатации станции, что вызвано ограничениями в энергообеспечении не только Литвы, но и снабжаемых ею соседних государств.

Современное общество, с одной стороны, пугают якобы скорым исчерпанием традиционных природных топливно-энергетических ресурсов (угля, углеводородов, урана), а с другой — неоправданно оптимистичными предсказаниями быстрой замены их новыми альтернативными источниками энергии. Однако, по расчетам академика Н. Лаверова, Россия пока не вышла из начальной стадии освоения своих ресурсов нефти и газа. В 2010–2012 гг. нефть в стране будет добываться не только из уже разрабатываемых месторождений, но и из подготовленных ранее к освоению. После же 2020 г., согласно оптимистическому варианту прогноза добычи нефти до 2020 г. Энергетической стратегии, фактически эти месторождения будут замещать полностью те месторождения, которые разрабатываются сейчас. Правда, для этого России потребуется активная геологоразведка и освоение новых месторождений в труднодоступных местах.

Атомная энергетика пока не в состоянии заменить углеводороды, а доля других неуглеводородных энерготехнологий (например, ветровой и приливной энергии, электрической) пока слишком мала в общем потреблении энергии. По мнению академика Е. Велихова, так называемые альтернативные источники энергии на самом деле не альтернативны — они могут только дополнять основные, каковыми на обозримую перспективу останутся нефть, газ, уголь и в определенной степени — ядерная энергия. Термоядерная энергия, несмотря на

начало реализации проекта экспериментального реактора ITER стоимостью более 10 млрд долл. США, очень не скоро дойдет до стадии строительства электростанций⁸⁸. Прогнозируемое истощение запасов урана, угля, нефти и газа требует, прежде всего, эффективного использования энергии с тем, чтобы снизить ее расходование.

Инновационный потенциал российской энергетики определяется возможностью внедрения в отрасль высокоэффективных и высокоэкологических технологий. В частности, за счет энергосбережения в стране, по разным оценкам, можно сэкономить, то есть дополнительно получить без затрат, 30–40 % от всех первичных энергоресурсов, которые она потребляет, что равно новым десяткам нефтяных и газовых месторождений. Сбережение энергии весьма действенно на основе создания и внедрения в практику высокопроизводительных эффективных технологий с низким уровнем вредных отходов. Отсюда главная инновационная задача отрасли: осуществить намеченную замену или модернизацию оборудования, большая часть которого устарела более 20–30 лет назад и теперь изрядно изношена.

Фундаментальные программы в области модернизации энергетики разрабатываются также и в Беларуси. Это очень актуально для республики, особенно учитывая, что пока энергоемкость ее ВВП в 1,5–2 раза выше, чем у европейских стран с похожими климатическими условиями⁸⁹.

По оценкам европейской организации Inforse (Международная сеть устойчивой энергетики), у Беларуси есть серьезный потенциал использования энергии солнца, ветра, биомассы и биогаза для того, чтобы активно развивать альтернативную энергетику и в перспективе полностью отказаться от импорта газа и нефти, и даже от ядерной энергетики. В Беларуси принята целевая государственная программа, имеющая целью разработку и организацию выполнения комплекса мероприятий по снижению энергоемкости ВВП, замещению импортируемых топливно-энергетических ресурсов местными и созданию необходимых условий для повышения уровня энергетической безопасности республики.

В соответствии с программой Беларусь и Россия подписали в июле 2012 г. генеральный контракт на строительство белорусской атомной электростанции. Станцию будет строить Россия за российский кредит по российским технологиям. Ввод в промышленную эксплуатацию первого блока АЭС предполагается в ноябре 2018 г., второго — в июле 2020 го. При этом на Островецкой площадке в Гродненской области уже приступили к разработке котлована под первый энергоблок АЭС.

Президент Беларуси Александр Лукашенко заявил, что опасения по поводу безопасности будущей белорусской АЭС не имеют оснований, так как это будет самая безопасная станция, и ответственность здесь несет и своей репутацией, и всем, чем только можно, Россия.

В настоящее время около 85–90 % электроэнергии в Беларуси вырабатывается на ТЭЦ, которые работают на российском газе. Они все весьма старые, с очень низким КПД, им требуется модернизация, а выводить их масштабным образом практически невозможно. АЭС же — это проект ограниченного срока службы. Они через несколько десятков лет, так или иначе, прекращают свою работу. АЭС создаст газовую паузу, которая поможет модернизировать высвобождаемые газовые мощности, и в результате едва ли не на треть повысить их эффективность и снизить потребление российского газа для электрогенерации.

Основными направлениями развития сферы энергосбережения в 2011–2015 гг. станут: повышение эффективности работы генерирующих источников, использующих традиционные виды топлива; развитие нетрадиционных и возобновляемых источников энергии; снижение потерь при транспортировке энергии; утилизация тепловых вторичных энергоресурсов; повышение энергоэффективности в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве и бюджетной сфере; снижение энергозатрат в жилищно коммунальном хозяйстве.

Значительное внимание также будет уделяться развитию экономической заинтересованности производителей и потребителей энергоресурсов в повышении эффективности их использования; активизации работы по созданию новых энергоэффективных и импортозамещающих технологий, оборудования и материалов; работе по популяризации энергосбережения и рационального использования энергетических ресурсов; реализации проектов международной технической помощи в сфере энергосбережения.

Планируется, что осуществление республиканской программы энергосбережения снизит энергоемкость ВВП в 2015 г. на 29–32 % по отношению к 2010 г. Экономия топливно энергетических ресурсов за счет использования современных технологий, оборудования и внедрения других энергосберегающих мероприятий составит 7,1 млн т у. т. в течение 2011–2015 гг. В 2015 г. также будет достигнута доля местных топливно энергетических ресурсов в балансе котельно печного топлива республики не менее 28 %. Кроме того, реализация программы позволит соблюсти требования по уровню выбросов парниковых газов в атмосфере (в эквиваленте CO₂). На реализацию програм

мы планируется направить более 8,6 млрд долл. США собственных средств, кредитных ресурсов, средств республиканского и местных бюджетов, прямых инвестиций⁹⁰.

Энергетика России и Беларуси должны стать не только материальной опорой, но и одним из «локомотивов» инновационного развития. Мировая структура спроса на нефть и газ уже активно перестраивается в пользу продуктов переработки первичного сырья, разворачивается «гонка новых материалов» в нефтегазохимии. Обе страны поодиночке и совместно должны совершенствовать свою промышленную и научную базу для того, чтобы быть в этой гонке на первых ролях.

3.5. Инновации в машиностроительном комплексе Беларуси

Беларусь имеет хорошо развитую промышленность. Ведущей отраслью промышленности является машиностроение и металлообработка, на которую в 2010 г. приходилось 22,0 % промышленного производства (табл. 3.5).

Затем следуют пищевая (17,9 %), топливная (17,6 %), химическая и нефтехимическая промышленность (13,1 %). Основная доля машиностроительных мощностей сосредоточена в Минске, где на машиностроение и металлообработку приходится 51,9 % совокупного промышленного производства.

По темпам роста машиностроение всегда опережало другие отрасли хозяйства и в целом промышленность. Такому развитию способствовало выгодное экономико-географическое положение республики, наличие квалифицированных кадров, научной, проектно-конструкторской баз.

Таблица 3.5

Структура промышленного производства в 2000–2010 гг.⁹¹

	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Всего	100	100	100	100	100	100	100
Добыча полезных ископаемых	4,8	3,1	2,4	2,0	1,6	1,8	1,1
Электроэнергетика	7,1	6,2	5,9	6,3	5,5	6,8	7,1
Топливная промышленность	16,2	21,7	21,8	20,4	21,3	19,4	17,6

Окончание табл. 3.5

	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Черная металлургия	2,9	3,7	3,6	3,9	4,1	3,2	3,7
Цветная металлургия	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
Химическая и нефтехимическая промышленность	12,5	11,3	11,2	11,6	13,4	12,1	13,1
Машиностроение и металлообработка	20,5	22,4	23,8	24,5	23,2	21,5	22,0
Легкая промышленность	8,4	4,7	4,4	4,1	3,6	4	3,9
Пищевая промышленность	17,3	16,2	15,9	15,3	14,6	17,9	17,9
Прочие отрасли	1,8	1,6	2,1	2,4	2,9	3,4	

Машиностроение Беларуси обладает рядом особенностей, главной из которых является довольно развитая внутриотраслевая структура; большой удельный вес наукоемкого и высокотехнологичного производства, продукция которого может широко поставляться на мировой рынок; наличие металлоемкого производства, продукция которого преимущественно вывозится за пределы республики; недостаточное развитие поддетальной специализации, что обуславливает значительную зависимость Беларуси от поставок узлов, деталей из других государств; относительно слабый уровень развития производства высоко технологичного оборудования для тех отраслей промышленности, которые имеют собственную сырьевую базу (пищевая, легкая, промышленность строительных материалов); несоответствие профиля выпускаемых грузовых автомобилей собственным потребностям (65 % автомобилей вывозится за пределы Беларуси, только 6 % «БелАЗов» остается в республике).

Основным направлением развития машиностроения в Беларуси в настоящее время является совершенствование, прежде всего, его отраслевой структуры. Для машиностроения остаются приоритетными наукоемкие отрасли: приборостроение, оптико механическая, электроника, радиоэлектроника, вычислительная техника и связь. Предполагается, что именно эти отрасли помогут перейти к гибким автоматизированным системам, смогут обеспечить необходимую прогрессивную замену существующих (старых) технологий в обрабатывающей промышленности и т. д.

Ведущая отрасль машиностроительного комплекса — автомобилестроение. Минский, Жодинский, Могилевский заводы выпускают несколько видов грузовых автомобилей грузоподъемностью от 8 до 180 т. У автозаводов имеется много смежников — поставщиков комплектующих и деталей (Минский рессорный завод, Гродненский завод карданных валов).

Сегодня выдвинута задача переспециализации автомобильных заводов, успешное проведение которой в значительной степени позволит сохранить свой инновационный потенциал. Дальнейшее развитие отрасли во многом связано с привлечением иностранных инвестиций, новых технологий и методов управления ими. Примером тому может быть Минский автомобильный завод, на котором создано белорусско-германское предприятие «МАЗ MAN». Оно выпускает высококачественные грузовые автомобили общей грузоподъемностью от 13 до 33 т. Здесь также предполагается организовать серийное производство автобусов разного назначения (пригородных, туристических и др.).

Важное звено комплекса — тракторное и сельскохозяйственное машиностроение. Широко известна продукция Минского тракторного завода — универсальные тракторы «Беларусь». Ряд заводов выпускают различную сельскохозяйственную технику: кормоуборочные комбайны («Гомсельмаш»), картофелеуборочные машины (г. Лида), сенажные башни и оборудование для животноводческих ферм (г. Барановичи), разбрасыватели удобрений (г. Бобруйск).

Станкостроительная и инструментальная промышленность Беларуси представляет собой большой промышленно-технический комплекс по производству металлорежущих станков, автоматических линий, металлообрабатывающего инструмента, технологической оснастки, оборудования для литейного производства, гидроаппаратуры и других изделий общемашиностроительного назначения.

Приборостроительная, радиоэлектронная и электротехническая промышленность — самая молодая, перспективная и довольно динамичная отрасль машиностроения Беларуси. Для нее характерны быстрая смена номенклатуры изделий, преобладание выпуска малых серий. Предприятия производят разнообразную продукцию: электронные и вычислительные машины, средства автоматизации, механические и электронные часы, оптику, фотоаппараты, диапроекторы, различные измерительные приборы, радиоприемники и телевизоры, осветительные приборы, холодильники, электродвигатели, многочисленные электробытовые приборы. Большинство из них соответствует зарубежным аналогам, а в некоторых случаях и превосходит их. Так,

белорусские холодильники (г. Минск) имеют 7 элементов комфорта, тогда как аналоги японской фирмы «Тошиба» и итальянской «Ичнис» имеют по 5 элементов, а французский «Либхер» и германский «Баукнехт» — по 4. У минских холодильников ниже удельная материалоемкость, расход электроэнергии тоже значительно меньше, чем у изделий вышеперечисленных иностранных фирм. Электронная промышленность специализируется на выпуске полупроводниковых приборов, интегральных схем, резисторов, технического оборудования для изготовления полупроводниковых приборов и интегральных схем.

Данные подотрасли машиностроения имеют большой удельный вес товаров народного потребления, в наибольшей степени соответствуют современным сложным условиям развития хозяйства Беларуси: они ориентируются на использование квалифицированных кадров и научно-технического потенциала страны; характеризуются малой металлоемкостью и энергоемкостью; работают сравнительно стабильно и обладают хорошими возможностями для экспорта. Стандарты, действующие в приборостроении по изделиям электронной техники и электротехнической промышленности, примерно на 70–80 % соответствуют международным требованиям. Предприятия названных отраслей размещаются в Минске, Бресте, Витебске, Гомеле, Гродно, Могилеве и других промышленных центрах. Многие виды продукции этих отраслей вывозятся за пределы Беларуси.

Несмотря на то, что в 2011 г. по ряду машиностроительной продукции в Беларуси был отмечен спад производства, объем в этой отрасли достиг более 27 трлн руб., что почти на 12 % выше предыдущих показателей. Спад коснулся таких видов продукции, как деревообрабатывающие станки (их стали выпускать на 35 % меньше), зерноуборочные комбайны (на 6,6 % меньше, всего 1900 штук), башенные краны (меньше почти на 56 %), тракторные прицепы и машины, вносящие органические удобрения в почву (на 8 и 10,7 % меньше показателей 2010 г. соответственно). Стали белорусы меньше покупать отечественные СВЧ печи. Их производство сократилось почти на 17 %.

Самыми востребованными видами продукции, по которым в 2011 г. увеличилось производство, являются тракторы (больше на 33,2 %), лифты (более чем на 7,5 %), погрузчики (увеличение производства почти на 11 %), стиральные машины (на 13,5 % больше), металлорежущие станки (увеличение производства на 21,2 %), зерноуборочные комбайны, а также бытовые холодильники и морозильники (на 6,1 и 8,2 % соответственно больше, чем в 2010 г.).

Предприятия отрасли, несмотря на проблемы, связанные с непростыми условиями выхода из кризиса, добились в 2011 г. хороших результатов в обновлении продукции. Так, в производстве транспортных средств и оборудования увеличена доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной до 45,3 %, в производстве машин и оборудования — до 37,7 %.

Среди новых видов инновационной продукции машиностроения выделяется зерноуборочный комбайн КЗС 1624 «Палессе GS16» с пропускной способностью 16 кг/с хлебной массы. Машина разработана РКУП «ГСКБ по зерноуборочной и кормоуборочной технике» и произведена в ПО «Гомсельмаш». Комбайн не имеет аналогов в странах СНГ по своей мощности и ряду других технических параметров. Машина оснащена двигателем мощностью 450 л. с., девятиметровой жаткой и системой роторных соломосепараторов. Для сравнения: у самого массового отечественного комбайна КЗС 1218 пропускная способность на 25 % ниже. Кроме того, «Гомсельмаш» выпустил самоходный свеклоуборочный комбайн, не имеющий аналогов в странах СНГ. Таким образом, созданы сильные экспортно ориентированные, импортозамещающие продукты, производство которых на экспорт будет системно наращиваться.

Не отстает в гонке за инновациями и ОАО «МАЗ», приступивший к изготовлению новых видов автобусов с высокими экологическими нормами — Евро 4 и Евро 5. Среди них — школьный автобус малого класса МАЗ 241030 с двигателем экологического уровня Евро 4 производства Минского моторного завода. Эта инициативная разработка, сейчас готовится серийное производство таких автобусов.

Из этой же серии еще одна инновация Минского автомобильного завода — автомобиль модели МАЗ 6440 с капотной компоновкой двигателя. Создан опытный образец эксклюзивного в СНГ автомобиля этой модели. Мощный седельный тягач используется в сцепке с полуприцепом и предназначен для перевозок на большие расстояния.

ОАО «Минский моторный завод» приступило к серийному производству новых дизельных двигателей уровня Евро 4. Около сотни моторов этого класса уже выпущено. Они используются для среднетоннажных грузовиков и автобусов.

Вот уже второй год в республике действует принципиально иной подход к учету инновационной продукции. Раньше учитывалась только продуктовые инновации, а технологические не брались в расчет. В настоящее время создана хорошая основа для технологических инноваций, проведена модернизация предприятий, выполнены и про-

должают реализовываться новые научно технические государственные, а также союзные программы, отдельные проекты. Удалось реализовать большой пакет научно технических разработок и создать конкретные инновационные продукты.

Такой подход и позволил значительно нарастить объемы производства инновационной продукции. Сейчас создается задел на будущие годы, ведутся новые разработки. 2012 г. в этом плане прогнозируется как переходный, завершающих проектов практически не запланировано. При этом приоритет отдается технологическому направлению, то есть созданию средств производства. Здесь акцент делается на развитии станкостроения, потому что станки — это средства производства. В 2011 г. станкостроители приступили к новому импортозамещающему проекту — созданию первого белорусского станка с числовым программным управлением (ЧПУ) для обработки конических зубчатых колес с круговым зубом, применяемых в трансмиссиях мотобильной техники.

Что касается перспектив создания производства легковых автомобилей в Беларуси, то, по мнению специалистов, эта сборка пока не может стать белорусским брендом. Легковые автомобили планируется собирать совместно с китайской компанией. Будут созданы рабочие места, получены инвестиции, технологии и этим необходимо умело воспользоваться для того, чтобы развивать свой научно технический потенциал в этом направлении.

Такой подход уже реализуется в организации производства в Беларуси автобусов, которого раньше не было. Но под него создали научно технический потенциал и получили результат: сформировалась новая отрасль — автобусостроение, производится пассажирский автотранспорт собственных моделей. Создано также и отечественное троллейбусостроение. Организован выпуск белорусских трамваев, автокранов, которых раньше не было.

Ряд перспективных проектов осуществляет головная научная организация отрасли — Объединенный институт машиностроения — в сотрудничестве с российскими и другими зарубежными исследовательскими центрами. Взаимодействие науки и производства дает результат в виде новой конкурентоспособной продукции, позволяющей Беларуси укрепить свои позиции на международном рынке.

Глава 4. Основные направления научно технологического взаимодействия России и Беларуси

4.1. Стратегия модернизации промышленности Союзного государства

В социально экономической концепции развития Союзного государства экспертами рассматриваются следующие возможные сценарии развития:

- инерционный, предполагающий последовательное развитие на основе созданной ранее базы и имеющихся ресурсах;
- энергосырьевой, то есть оптимизированный инерционный;
- инновационный, ориентированный на формирование постиндустриальной экономики.

На данном этапе в России и Беларуси наблюдается инерционный процесс развития. Рядом с огромными потребительскими рынками (Москва, Санкт Петербург, Минск и т. д.) обустривают свое производство крупные мировые производители. Однако, принимая эту концепцию развития, надо иметь в виду следующее: организуемые производства новыми являются только для данной территории, а на практике чаще всего речь идет о перемещении технологий, уже устаревших в других странах. Кроме того, со временем такое производство перестает быть рентабельным. Сейчас мы находимся на пике аутсорсинга по трансферу производств, в будущем возможно только экстенсивное распространение.

Если продолжить эксплуатировать этот тактический успех, связанный с восстановлением дореформенного уровня производства, то через десять лет в экономике Союзного государства будет наблюдаться полномасштабный кризис, так как в основу экономического развития положена не технология в полном смысле слова, а отдельные ее результаты. На данный момент присутствие иностранных производств на территории Союзного государства обеспечивается налоговыми льготами, дешевой рабочей силой. По окончании налоговых каникул такие компании начнут сворачивать свое присутствие на рынке Союзного государства. Показательным в этом смысле является опыт стран бывшего Восточного блока. Так, в Польше мощность автомобильного производства в 1990 х гг. была порядка 500 тыс. в год, а к 2004 г. осталось всего

30 тыс. в год. Из Венгрии ушли почти все иностранные производства, которые сегодня перенесены в Азию и Россию.

Для дальнейшего эффективного научно технологического развития Союзного государства необходимо создать точки инновационного роста, параллельно накапливая необходимые ресурсы.

Одной из первоочередных задач для стран трансформационного периода, в частности для Союзного государства, выступает создание системы, поддерживающей инновационные процессы. Возможности формирования инновационного потенциала экономики определяются количественными и качественными характеристиками интеллектуальных ресурсов.

Важнейшим компонентом системы инновационного развития является формирование среды обитания для специалистов, создающих и внедряющих инновационные продукты.

Для реализации инновационной парадигмы, исходя из зарубежного опыта, особое значение приобретают не самые крупные города, а относительно небольшие, но с хорошей средой жизни и высоким входным цензом. Это создает хорошие перспективы для формирования пространственной проекции Союзного государства и привлечения инвестиций в среду обитания и повышение качества жизни.

Особым является вопрос кредитования инновационных проектов. Необходимо искать источники финансирования в своей стране и по степени уходить от зарубежного кредитования.

Создание Союзной инновационной системы должно стать ключевым направлением научно технологического развития Союзного государства. При разработке инновационной системы Союзного государства необходимо учитывать пять ключевых направлений активизации инновационной деятельности:

- создание и координация национальной инновационной политики;
- создание соответствующей законодательной базы;
- стимулирование создания и развития инновационных предприятий;
- организация взаимодействия всех субъектов инновационной системы;
- усиление информационной системы, в том числе осведомленности общественности.

Первое из выделенных направлений, связанное с координацией инновационной политики стран, представляет наибольшие сложности, поскольку существуют значительные межстрановые различия,

что не позволяет использовать прямую координацию и прямое заимствование инновационной политики. В такой ситуации на первое место выходит обмен опытом и взаимное обучение, совершенствование механизмов регулирования.

Второе направление уделяет внимание законодательной базе инновационной деятельности. Эта база формируется из трех составляющих: прав интеллектуальной собственности, прав инновационной сети, правового обеспечения финансирования инноваций.

Третье направление предусматривает стимулирование развития инновационных предприятий, для чего следует использовать три подхода: расширение государственных инвестиций в венчурные фонды, которыми могут воспользоваться новые высокотехнологичные субъекты хозяйствования; принятия государственным сектором роли гаранта тех инвесторов, которые вкладывают средства в высокотехнологичное производство; финансирование государством субъектов хозяйствования на стадии становления инновационного бизнеса.

Перспектива для инновационного развития экономики Союзного государства во многом связана с развитием инновационной инфраструктуры, основной преимущественно на широком вовлечении в эту сферу деятельности предприятий малого и среднего бизнеса.

Модернизация промышленности и экономики в целом, ориентированных на инновационное развитие, не может проходить без совершенствования системы государственного управления экономикой, которое должно заключаться в изменении функций отраслевых министерств, создании системы информационно-аналитического обеспечения органов государственного управления, применении технологий электронного правительства.

Отраслевые министерства, по мнению экспертов, должны стать центром стратегического планирования и развития отрасли, обеспечивать эффективное управление государственной собственностью, осуществлять разработку стратегии развития, а также долгосрочный научно-технический и маркетинговый прогноз и анализ, обеспечить проведение совместных исследований, формирование государственной промышленной политики.

Поддерживать достаточный уровень конкурентоспособности позволяет только производство изделий, отсутствующих на мировом рынке. В этой связи все ресурсы логично направить на мощный рынок в этой сфере. Микроэлектроника, приборостроение, оптика — это те отрасли, которые сегодня формируют большинство «мировых ин

новационных центров», приносят самую большую добавленную стоимость.

Успехи предприятий и экономики в целом определяются эффективностью получения и использования знаний от растущего числа субъектов, вовлеченных в их производство и распространение. В свою очередь, режим государственного регулирования деятельности предприятий, организаций науки, уровень и направленность государственного финансирования исследований определяют собственный институциональный профиль каждой страны.

4.2. Интенсификация сотрудничества в рамках Союзного государства и других интеграционных объединений на пространстве СНГ

Россия и Беларусь приступили в последнее время к решению ключевой для обеих стран задачи — модернизации экономики на инновационной основе в целях повышения ее конкурентоспособности и укрепления позиций в мировой экономике, где условия конкуренции становятся все более жесткими; при этом Россия и Беларусь находятся на начальном этапе модернизации. При всех немалых различиях систем хозяйствования, отраслевых и территориальных структур экономик обеих стран, они в значительной степени сохранили сложившуюся во времена СССР производственно технологическую сопряженность. В течение нескольких десятилетий между многими российскими и белорусскими предприятиями сложились тесные кооперационные связи, обусловленные взаимодополняемостью структур экономик обеих стран. Особое значение для модернизации имеет кооперация в отраслях машиностроения, производящих высоко технологичную продукцию, где созданные в советский период предприятия изначально выступали как звенья единой технологической цепочки.

Общность решаемых задач и производственно технологическая сопряженность экономик являются серьезными факторами, обуславливающими необходимость тесного взаимодействия двух стран в области модернизации национальных экономик и прежде всего в научно технологической сфере. Мощным дополнительным фактором стало в последнее время развитие межгосударственной интеграции России и Беларуси, создающих Союзное государство. Несмотря на серьезные трудности в развитии российско белорусской интеграции, анализ которых выходит за рамки данной работы, Союзное госу

дарство, несомненно, является ныне наиболее дееспособным интеграционным объединением на пространстве СНГ.

В первые же годы разрывания российско белорусского интеграционного процесса взаимодействие в научно технологической сфере стало одним из важных направлений взаимного сотрудничества. В Программе действий по реализации положений Договора о создании Союзного государства, принятой одновременно с этим Договором 8 декабря 1999 г., предусматривалось постепенное формирование единого научно технологического пространства двух стран. В Программе действий предусматривалось, в частности:

- проведение фундаментальных и прикладных работ по приоритетным направлениям развития науки и техники: информационные технологии и электроника, производственные технологии, новые материалы и химические продукты, технологии биологических и живых систем, топливо и энергетика, экология и рациональное природопользование;

- гармонизация нормативно правовой базы в области науки и техники;

- согласованное развитие законодательства в инновационной сфере;

- создание единой системы научно технической экспертизы⁹².

Из данного перечня видно, что уже в 1999 г. были обозначены общие для обеих стран научно технические приоритеты; эти приоритеты, с небольшими вариациями, указаны и в программных документах, принятых в последующий период. Совместимость приоритетов имеет для развития российско белорусского научно технологического сотрудничества первостепенное значение, поскольку без нее практически невозможно ставить и решать общие задачи.

В последние годы сотрудничество России и Беларуси в научно технологической сфере получило заметное развитие. Оно реализуется в различных организационных формах: межгосударственном обмене технологиями и современным оборудованием, создании крупных совместных структур (финансово промышленных групп, холдингов и др.), ориентированных на решение инновационных задач, разработку и реализацию совместных производственных и научно технических программ, и др.

В середине 2000 х гг. между Россией и Беларусью заметно активизировалась торговля технологиями. Так, в 2006 г. Беларусь заключила с Россией 353 договора об экспорте технологий на сумму 24,7 млн долл. США и 478 договоров об импорте технологий на сумму 55,6 млн

долл. США; в 2007 г. было заключено уже 507 договоров об экспорте белорусских технологий в РФ на 33,3 млн долл. США и 593 договора об импорте российских технологий в Республику Беларусь на 55,4 млн долл. США⁹³. В последующие годы, однако, масштабы технологического обмена между странами уменьшились, что во многом связано с воздействием мирового финансового кризиса. В 2009 г., по данным российской статистики, было заключено всего 131 соглашение об экспорте технологий в Беларусь на сумму 50,0 млн долл. США и 56 соглашений об импорте белорусских технологий на 12,2 млн долл. США⁹⁴. Доля взаимного технологического обмена в общем объеме торговли технологиями Беларуси и особенно России заметно уступает доле торговли с третьими странами (прежде всего высокоразвитыми). Так, в 2007 г. на долю России приходилось 34,7 % белорусского экспорта технологий и 30,5 % импорта, тогда как на долю стран ОЭСР — соответственно 40,6 и 60,1 %⁹⁵. Экспорт технологий в Беларусь из России в 2009 г. составил только 1,7 % общего объема, импорт — 0,4 % (для торговли технологиями со странами ОЭСР соответствующие показатели составили 24,0 и 81,0 %)⁹⁶.

В высокотехнологичных отраслях экономики действует ряд межгосударственных и транснациональных финансово-промышленных групп (МФПГ и ТФПГ) с участием предприятий России и Беларуси. Среди них можно отметить, в частности, российско-украинско-белорусскую МФПГ «Формаш» по производству оборудования для изготовления химических волокон, российско-белорусские МФПГ «Электронные технологии», «БелРусАвто», «Оборонительные системы», «Аэрокосмическое оборудование» и др. Деятельность этих групп вносит заметный вклад в инновационное развитие стран участниц по ряду направлений в реализацию российско-белорусских научных и производственных программ. Так, научно-исследовательские, проектно-конструкторские и производственные организации, объединенные в группе «Формаш», полностью выполнили 4 союзные программы, в рамках которых разработаны 110 научно-технических тем и получен экономический эффект в размере более 10 млрд руб.⁹⁷.

В рамках организованной в 2000 г. МФПГ «Оборонительные системы», объединившей 13 российских и 6 белорусских предприятий оборонно-промышленного комплекса, создан ряд новейших образцов вооружений, в том числе мобильный зенитно-ракетный комплекс «Печора М», отвечающий, по мнению экспертов, самым современным требованиям к данному классу вооружений. МФПГ «Аэрокосмическое оборудование», в которую входят 19 предприятий России

и Беларуси, занимается в основном разработкой и поставкой электронных комплексов и систем управления для автомобильной промышленности, однако в перспективе она может быть в большей степени ориентирована на «профильный» вид деятельности — создание высокопроизводительных и конкурентоспособных на мировом рынке образцов авиационной техники.

Инновационная направленность экономического взаимодействия России и Беларуси наиболее наглядно проявляется в реализации совместных экономических и научно технических программ и проектов, финансируемых из бюджета Союзного государства.

Совместные российско белорусские программы, охватывающие различные отрасли экономики, науки и техники, а также связанные с развитием социальной сферы, экологией, правоохранительной деятельностью, обеспечением национальной безопасности и др., регулярно разрабатываются и реализуются с 1996 г. В 1996–1997 г. реализовывались пять совместных программ, финансированных из национальных бюджетов России и Беларуси. С 1998 г. российско белорусские программы включаются в союзный бюджет и частично финансируются из него.

Значение совместных программ для развития сотрудничества и интеграции между Россией и Беларусью состоит, в частности, в том, что в ходе их реализации отрабатываются наиболее перспективные формы и инструменты сотрудничества (включая производственную и научно техническую кооперацию, формирование МФПГ и т. п.), которые впоследствии должны найти широкое применение в формируемом Союзном государстве; кроме того, союзные программы имеют и очевидную практическую ценность, внося ощутимый вклад в развитие экономики, науки и культуры России и Беларуси, в укрепление их безопасности и решение проблемы занятости.

Основным документом, регулирующим порядок разработки и реализации союзных программ, является постановление Совета Министров Союзного государства № 7 от 11 октября 2000 г. В соответствии с этим постановлением союзные программы включают в себя комплекс совместных мероприятий по решению крупных сопряженных социально экономических задач России и Беларуси, включая проведение научно исследовательских, опытно конструкторских, технологических, производственных, организационно хозяйственных и других работ, увязанных по исполнителям, ресурсам и срокам осуществления.

Число союзных программ, их конкретное «наполнение» и объемы финансирования зависят от приоритетов социально экономического развития стран партнеров, важности той или иной отрасли для России и Беларуси, наличия соответствующих «заделов» и других факторов. В 1999 г. реализовывались 25 совместных программ, в 2000 г. — 55, в 2002 г. — 35 программ и проектов. В 2011 г. из бюджета Союзного государства было профинансировано 42 программы и мероприятия, израсходовано 40 % бюджета⁹⁸. В 2012 г. на финансирование совместных научных разработок направляется более 35 % средств союзного бюджета, а годовой бюджет составляет 4,8 млрд руб.

Исполнение бюджета в части финансирования за 6 месяцев 2012 г. можно считать в целом удовлетворительным. Это уже четырнадцатый бюджет Союзного государства, который за прошедшее время вырос с 585 млн до 5,5 млрд руб. В нынешнем году из него финансируется 13 союзных программ и 26 мероприятий в различных сферах. Если раньше союзные бюджеты исполнялись на 50–60 %, то до стои́нством сегодняшнего является то, что он уже исполняется на 95 %. Этим, кстати, не может похвастаться ни бюджет России, ни бюджет Беларуси в отдельности. Его исполнение (по состоянию на середину 2012 г.) по разделам выглядит так: военно техническое сотрудничество — 60,9 %, правоохранительная деятельность и обеспечение безопасности — 82, фундаментальные исследования и содействие научно техническому прогрессу — 58,6, промышленность, энергетика и строительство — 77,2 %.

В реализации союзных экономических и научно технических программ участвуют несколько сотен предприятий и организаций России и Беларуси. Как правило, это программы по созданию и развитию высокотехнологичных наукоемких производств и современных технологий, определяющих перспективы экономики. За эти годы благодаря союзным программам поставлено на ноги 26 тыс. предприятий в Беларуси и России, создано 5 млн рабочих мест⁹⁹. В последнее время союзные программы во все большей степени ориентируются на содействие развитию приоритетных направлений экономики, науки и техники обеих стран, имеющих определяющее значение для модернизации.

Значительный вклад в модернизацию соответствующих отраслей экономики на новой технологической базе внесла реализация широко известных программ «Развитие дизельного автомобилестроения» и «Союзный телевизор».

Союзная программа «Развитие дизельного автомобилестроения», в реализации которой участвуют белорусские автомобильные заво

ды и российские заводы по производству двигателей и аппаратуры, вошедшие в состав МФПГ «БелРусАвто», обеспечила выпуск конкурентоспособных большегрузных автомобилей, соответствующих стандарту Евросоюза Евро 2. На российских предприятиях начат выпуск дизельных двигателей стандарта Евро 3. С 2012 г. автомобили и двигатели, производимые предприятиями МФПГ «БелРусАвто», должны отвечать стандарту Евро 4, а с 2014 г. намечается создать необходимую базу для перехода к серийному выпуску машин, отвечающих стандарту Евро 5¹⁰⁰.

Программа «Союзный телевизор», реализованная в 1998–2002 гг., позволила возобновить и значительно увеличить производство телевизоров нового поколения, комплектующих и материалов на предприятиях двух стран вернуть, российские и белорусские телевизоры на мировой рынок бытовой электроники.

По некоторым оценкам (на наш взгляд, несколько завышенным), благодаря российско-белорусской промышленной и научной кооперации, в том числе в рамках совместных программ, в середине 2000 х гг. в Беларуси выпускалось около 65 %, а в России — около 40 % высокотехнологичной продукции¹⁰¹. Часть этой продукции поставляется в дальнее зарубежье, что способствует укреплению позиций России и Беларуси в мировом хозяйстве, где, как известно, «вес» той или иной страны определяется, прежде всего, объемом наукоемкого экспорта.

В ряде случаев в кооперации с российскими и белорусскими предприятиями работают фирмы третьих стран. Так, в настоящее время эффективно работают российско-белорусско-французское СП «Са нозт» и российско-белорусское СП «Визир» с участием белорусско-китайского СП «Минский завод колесных тягачей» — «Сянцзян Волат Компания, ЛТД» (завод по производству транспортных средств, Китай).

В последнее время союзные программы во все большей степени ориентируются на содействие развитию приоритетных направлений экономики, науки и техники обеих стран, имеющих определяющее значение для модернизации.

Этим целям служат инновационные программы «СКИФ», «Ком позит», «Космос НТ», «Микросистемотехника», «Нанотехнологии СГ», «Стволовые клетки». В реализации союзных программ участвуют сотни организаций России и Беларуси. Благодаря им уже создаются высокотехнологичные наукоемкие производства и современные технологии, определяющие перспективы экономики. Так, совместная

программа «СКИФ» внесла значительный вклад в развитие компьютерной отрасли России и Беларуси: в ее рамках созданы суперкомпьютеры с широким спектром производительности. В 2007–2010 гг. реализована программа «СКИФ ГРИД», с помощью которой разработаны новые модели суперкомпьютеров 3 го и 4 го поколений и ГРИД технологии, позволяющие объединить суперкомпьютеры из разных регионов в единую информационно вычислительную систему. В рамках программы в 2008 г. создан суперкомпьютер 3 го поколения «СКИФ МГУ» мощностью 47 трлн операций в секунду, ставший по производительности 5 м в Европе и 22 м в мире. Развернута экспериментальная ГРИД сеть «СКИФ Полигон», объединяющая вычислительные ресурсы ряда суперкомпьютерных центров России и Беларуси. «СКИФ МГУ» и другие суперкомпьютеры подобного класса, как отмечают специалисты, можно использовать в машиностроении, авиации, особенно при проектировании самолетов 5 го поколения, в прогнозах климата на длительную перспективу.

В настоящее время на смену суперкомпьютерной программе «СКИФ ГРИД» Союзного государства приходит новая совместная программа – «СКИФ СОЮЗ», рассчитанная на реализацию в 2012–2015 гг. и предполагающая создание суперкомпьютеров следующего поколения «СКИФ», и на этой основе развертывание и развитие совместной киберинфраструктуры России и Беларуси¹⁰².

В выполнении программы примут участие свыше 20 белорусских и 30 российских научных организаций. На финансирование предполагается направить 800 млн руб. с российской стороны и 420 млн – с белорусской.

Среди инициаторов нового совместного проекта: Институт программных систем РАН, МГУ и федеральное предприятие «Центр информационных технологий и систем государственных органов управления», со стороны Беларуси – Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси, Белорусский государственный университет и Белорусский госуниверситет информатики и радиозлектроники. Концепция новой программы уже получила поддержку ведущих предприятий и учреждений образования в сфере информационных и телекоммуникационных технологий, а также ряда профильных министерств и ведомств России и Беларуси.

С 2009 г. реализуется научно техническая программа «Нанотехнологии Союзного государства», рассчитанная на период 2009–2012 гг. По мнению многих ученых, эта программа является самой амбициозной и многообещающей среди всех российско белорусских про

грамм и проектов. Программа направлена на разработку нанотехнологий и создание наноэлементов бортовой вычислительной техники космических средств, а также на разработку новых материалов для электроники, медицины, средств автотранспорта. Один из проектов предусматривает создание уникального на постсоветском пространстве прибора — нанопинцета. Он предназначен для манипулирования объектами на микро и наноуровне и может применяться в электронике, медицине, научных целях. В 2012 г. планируется ввод в эксплуатацию вычислительно информационного центра Союзного государства по нанотехнологиям. Бюджет программы составляет около 850 млн руб. Головная организация программы — российский ГКНПЦ им. М. В. Хруничева; с белорусской стороны проект курирует Институт тепло и массообмена НАН Беларуси им. А. В. Лыкова¹⁰³.

Совместные российско белорусские программы играют важную роль в развитии космических систем и технологий, входящих, как уже отмечалось, в число приоритетных для России направлений научно технологического развития. Беларусь и Россия в рамках Союзного государства реализовали уже три программы по изучению космоса и продолжают еще два союзных проекта.

Союзная программа «Космос БР» (Беларусь — Россия) выполнялась в 1999–2002 гг., программа «Космос СГ» (Союзное государство) — в 2004–2007 гг. В ходе реализации этих программ, по мнению экспертов, удалось на основе российско белорусской кооперации выйти на создание конкурентоспособных космических средств. Так, в рамках программы «Космос СГ», в выполнении которой участвовали 55 предприятий, организаций, академических институтов и вузов России и Беларуси, была создана математическая модель новой космической системы, способной контролировать любой объект в любой точке Земли. Разработаны бортовые видеоспектрометры нового поколения, широкопольные телевизионные регистрирующие станции, новейшие антенные модули.

В 2011 г. завершилась одна из самых знаковых научно технических программ Союзного государства — «Космос НТ». Совместные белорусско российские проекты в ее рамках были направлены на создание универсальной микроспутниковой платформы и непосредственно самого экспериментального микроспутника дистанционного зондирования Земли, способного собирать сведения о нашей планете как в видимом, так и в инфракрасном диапазонах.

Логическим продолжением этой программы явилось создание в Беларуси экспериментальной малогабаритной станции приема дан

ных, поступающих с рукотворных космических странников. Речь идет о белорусском («БелКА») и российском («Канопус В») космических аппаратах, а также о действующих спутниках — российском «Метеор М», иностранных TERRA и NOOA.

Запуск белорусского и российского спутников в кластере из пяти космических аппаратов (российский МКА ФКИ («Зонд ПП»), немецкий TET 1 и канадский ADS 1B) успешно состоялся 22 июля 2012 г. С космодрома Байконур¹⁰⁴. Отметим, что Центр управления полетом белорусского спутника работал в Объединенном институте проблем информатики (ОИПИ) НАН Беларуси в Минске, а командно измерительный пункт функционировал в Плещеницах (Логойский район). Белорусский космический аппарат обеспечит полное покрытие территории Беларуси космической съемкой. Срок его активного существования составляет 5 лет.

Еще один пример совместной деятельности российских и белорусских ученых — малый спутник ДЗЗ «Союз Сат О». Предполагается, что космический аппарат весом около 110–120 кг будет нести полезную нагрузку в 20–40 кг. Пока построен только экспериментальный образец, но в будущем планируется создать серию из 5–6 аппаратов¹⁰⁵.

В 2012 г. начнется реализация новой программы «Мониторинг СГ», которая рассчитана на 5 лет и ставит своей главной задачей обеспечить качественной и недорогой космической информацией широкий круг потребителей из России и Беларуси. Это будет достигнуто за счет повышения эффективности использования белорусско-российской космической группировки спутников и внедрения все более прогрессивных методов приема, обработки, хранения и передачи информации наземным комплексом управления.

Следует отметить, что белорусские ученые участвуют и в работах на Международной космической станции в рамках научного эксперимента «Диагностика», реализация которого намечена на 2013–2014 гг.

Министерство промышленности и торговли РФ совместно с Белорусским государственным концерном по нефти и химии выступают исполнителями программы «Разработка инновационных технологий и техники для производства конкурентоспособных композиционных материалов, матриц и армирующих элементов на 2012–2016 гг.». Эта программа — продолжение мероприятий по разработке технологий создания новых материалов конструкционного назначения. Ее реализация позволит начать производство 59 новых видов продукции.

Потребность в финансовых средствах на реализацию мероприятий программы составляет 1,4 млрд руб. на период до 2016 г.

Среди наиболее значимых совместных разработок российских и белорусских ученых в области биотехнологии — реализация программы по получению трансгенных животных (коз), в потомство которых введена генная конструкция человека. Эта разработка стала сенсацией в научном мире, так как ни один научный коллектив ни в одной стране не подошел так близко к возможности сравнительно дешевого промышленного получения человеческого лактоферрина — природного антибиотика, обладающего сильным антибактериальным и противовоспалительным действием.

Полученные результаты позволили продолжить совместные исследования в рамках новой научно технической программы «БелРос Трансген 2» до 2013 г., цель которой — разработка технологии производства лекарственных средств нового поколения и пищевых продуктов. Уже начато строительство биотехнологического комплекса с экспериментальной козоводческой фермой для содержания стада продуктивных на 250 голов и 500 голов молодняка.

В настоящее время (правда, с серьезным отставанием по срокам) завершается согласование научно технологической программы, инициированной министерствами здравоохранения двух стран, по созданию новых методов и технологий восстановительной терапии с использованием стволовых клеток. В единой связке стороны приступают к наноконструированию изделий и различных материалов с помощью лазерно информационных технологий (новая союзная программа называется «Коваль» — «кузнец» в переводе с белорусского языка). НАН Беларуси и Министерство образования и науки России готовы сделать важный шаг вперед в борьбе с онкологическими заболеваниями за счет внедрения технологий нового поколения по производству радиофармпрепаратов.

Активно развивается сотрудничество академий наук России и Беларуси, в котором участвуют 20 российских и 15 белорусских институтов. Взаимодействие осуществляется в различных научных областях: адсорбционные системы поддержания влажности в музеях, библиотеках и архивах; процессы воспламенения и горения наноразмерных частиц в сверхзвуковых нестационарных течениях установок автономной энергетики, авиационной и ракетно космической техники; ведется разработка научных основ каталитического синтеза углеродных нанотрубок в реакторе с псевдосжиженным слоем и технологии получения углеродных материалов и композитов; разрабатыва

ются новые двигательные устройства на основе детонационного горения топлива.

Впервые в мировой практике Институт горного дела Уральского отделения РАН и Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси решают задачу обеспечения работы карьерных самосвалов на повышенных до 30 градусов уклонов карьерных дорог (действующие нормативные документы допускают эксплуатацию карьерной техники при уклонах до 12 градусов).

В Центре нефте- и лесохимических технологий, созданном на базе Института катализа им. Г. К. Борескова РАН и Института химии новых материалов НАН Беларуси, в 2012 г. планируется разработка каталитических систем для изомеризации продуктов лесохимической переработки и инновационной технологии экологически чистого сжигания твердых топлив в реакторах с кипящим слоем катализатора.

Совместно с Институтом нефтехимического синтеза им. А. В. Топчиева РАН ведется разработка совмещенной технологии обработки тяжелого углеводородного сырья ионизирующим излучением и гидроконверсии.

Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе РАН, Академический физико-технологический университет и объединение «Светлана», с российской стороны, и Институт физики твердого тела и полупроводников им. Б. И. Степанова НАН Беларуси — с белорусской, приступили к разработке амбициозной научной программы «Промень» («Луч»), «Перспективные полупроводниковые гетероструктуры и приборы на их основе».

Программа рассчитана на три с половиной года и должна завершиться к концу 2014 г. На ее реализацию уйдет 700 млн руб.

Она охватывает девять комплексных мощных опытно-конструкторских работ, в результате которых планируется создать 19 объектов электроники. В их числе диодные лазеры, лазерные линейки, различные матрицы и другие изделия микроэлектроники. При этом подавляющее большинство из них — это квантово-размерные изделия, где многие процессы происходят на наномасштабе.

Ожидается, что при реализации новой программы не только будут созданы современные СВЧ транзисторы и лазеры, но и разработаны перспективные технологии, которые придадут новый импульс развитию микроэлектроники, оптоэлектроники и СВЧ электроники. Таким образом, будет продвинуто технологическое развитие обеих стран, обеспечена приборами оборона и ряд отраслей промышлен-

ности, таких как металлургия, медицина, связь различного уровня, радиолокация, ночное видение.

В 2011 г. РАН и НАН Беларуси объявили конкурс на соискание трех премий за выдающиеся научные результаты, полученные российскими и белорусскими учеными при проведении совместных работ в области естественных, технических, гуманитарных и социальных наук и имеющих важное научное и практическое значение.

Одновременно Президиум НАН Беларуси объявил о присуждении премии им. академика В. А. Коптюга за лучшую совместную научную работу, серию совместных научных работ по единой тематике, выполненных в рамках согласованного договором сотрудничества НАН Беларуси и Сибирского отделения РАН.

Имеется в виду, что тематика совместных проектов межакадемических исследований в настоящее время будет сосредоточена на следующих приоритетных научных направлениях:

- проблемы автономной энергетики и энергосбережения;
- химия и химические технологии;
- лазеры и лазерные технологии;
- информационные технологии;
- биотехнологии;
- новые материалы.

Первое присуждение указанных академических премий будет осуществлено в 2012 г.

Одной из важнейших сфер российско-белорусского научно-технологического сотрудничества являются отрасли оборонно-промышленного комплекса. Беларусь, на территории которой во времена СССР была сосредоточена примерно треть мощностей и соответствующих исследовательских центров общесоюзной «оборонки», обладает современными оборонными производствами и технологиями, имеющими существенное значение для укрепления обороноспособности России. На финансирование военно-технических программ уходит 45 % союзного бюджета, а если прибавить программы двойного назначения — 75 %. В настоящее время в этой сфере реализуется около 20 союзных программ¹⁰⁶. В кооперацию по разработке и производству 1600 видов продукции военно-технического назначения вовлечены 180 российских и 120 белорусских предприятий и конструкторских бюро военно-промышленного комплекса (ВПК).

Комплекующие белорусского производства используются при производстве российских танков, боевых машин пехоты и десанта, бронированных ремонтно-эвакуационных машин, реактивных

систем залпового огня (РСЗО) и снарядов к ним, самоходных артиллерийских орудий, противотанковых ракетных и зенитных комплексов (ПТУР), стрелкового оружия и средств ближнего боя. Доля Беларуси в военных поставках в Россию, по разным оценкам, составляет от 8 до 15 %, что без учета межзаводской кооперации, выливается в сумму порядка 10–15 млн долл. США в год. Общие же цифры приближаются к 30 млн долл. США¹⁰⁷.

Основу белорусских поставок составляют пилотажные системы, навигационные приборы, средства спутниковой и космической связи, радиостанции, антенные устройства, стационарные и бортовые вычислительные комплексы, системы автоматизации и программного обеспечения, оптико механическое, сборочное и контрольное оборудование для производства сверхбольших интегральных схем. В свою очередь, российские поставки охватывают средства ПВО, связи и радиоэлектронной борьбы, ракеты к РСЗО и ПТУР, стрелковое оружие и боеприпасы.

Укреплению отношений между «оборонками» двух стран способствовал подписанный в 2010 г. Договор о развитии военно-технического сотрудничества, согласно которому возросла эффективность взаимодействия между странами в вопросе поставок продукции военного назначения. Так, в частности, впервые предприятия оборонно-промышленного комплекса России смогли работать напрямую с белорусскими предприятиями без необходимости оформления экспортно-импортных лицензий.

Россия собирается максимально задействовать существующий потенциал белорусского ВПК в рамках реализации программы модернизации вооруженных сил РФ. В марте 2012 г. на правительственном уровне была достигнута договоренность о формировании специальной российско-белорусской рабочей группы по вопросу дальнейшей активизации ВТС между двумя странами. В частности, речь шла о создании совместных военно-технических холдингов, а также о налаживании выпуска элементной базы в области микроэлектроники. В связи с этим Беларусь выступила с предложением о стандартизации в области военной промышленности, а также введении в двух странах единого технического нормирования. Поднимался вопрос и о равном доступе предприятий из Беларуси к участию в тендерах, проводимых Министерством обороны Российской Федерации.

В настоящее время Беларусь производит ряд образцов техники специального и двойного назначения, которая не имеет зарубежных аналогов. В первую очередь это относится к тяжелым многоосным шасси,

предназначенным для монтажа различных систем вооружений. В частности, грунтовых мобильных комплексов типа «Ярс» и «Тополь М». Достаточно большой научный задел у Беларуси имеется в области вычислительной техники, микроэлектроники, оптоэлектронных и радиолокационных средств, а также средств радиоэлектронной борьбы (РЭБ). Традиционно на очень высоком уровне оцениваются белорусские программные продукты, а также АСУ оружием и войсками. В последние годы достаточно высокими темпами развивается направление по разработке беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

Исходя из этого, намерение политического руководства России использовать потенциал белорусского ВПК для ускорения темпов выполнения собственных программ по перевооружению российской армии выглядит вполне оправданным. В свою очередь, это позволяет белорусским предприятиям рассчитывать на значительную прибавку в количестве заказов и валютной выручки.

Как уже отмечалось, для целей формирования инновационной экономики гораздо важнее не просто торговые, а кооперационные связи, позволяющие обеспечивать реализацию промышленно производственных потенциалов обеих стран, их регионов, конкретных предприятий. Так, наиболее тесные кооперационные связи поддерживаются Беларусью с Приволжским федеральным округом, регионы которого специализируются на производстве продукции машиностроения, химии, пищевой промышленности и в максимальной степени приближены к специализации белорусской экономики. Стойкое и масштабное сотрудничество промышленных предприятий Беларуси и России является предпосылкой для развития устойчивых кооперационных связей между белорусскими регионами и Ярославской, Нижегородской, Свердловской областями, Республикой Татарстан и некоторыми другими.

Следует отметить, что неравные условия хозяйствования в России и Беларуси, связанные с существенными различиями экономических систем обеих стран, по мнению специалистов, заметно не влияют на реализацию союзных программ. Условия участия предприятий и организаций России и Беларуси в этих программах примерно одинаковые. Это во многом обусловлено тем обстоятельством, что заказчиками любой союзной программы являются государственные структуры — министерства и ведомства России и Беларуси, исполнителями же могут быть предприятия любой формы собственности.

Одновременно с конкретными шагами по наращиванию объемов научно-технического и инновационного взаимодействия в рамках со

вместных программ и проектов, формируемых и реализуемых в соответствии с действующим на данном этапе порядком Союзного государства и законодательством Российской Федерации и Республики Беларусь, продолжается работа по совершенствованию методической и нормативной базы сотрудничества.

Эффективная реализация единой научно-технической, инвестиционной и промышленной политики невозможна без проведения работы по сближению законодательных баз двух государств в указанных областях политики, укрепления исполнительской дисциплины при осуществлении кооперационных поставок в области промышленного производства, которые являются основными инструментами промышленной политики. Поэтому в настоящее время в этом направлении ведется интенсивная работа. В частности, подписано соглашение между правительствами двух стран о проведении единой структурной и промышленной политики, реализация которого призвана способствовать структурной перестройке промышленности двух стран на основе приоритетного развития наукоемких и энергосберегающих отраслей и производств.

Другой пример связан с унификацией законодательства России и Беларуси в области охраны, защиты и передачи прав на объекты интеллектуальной собственности. В подготовленном документе учтена международная и национальная правоприменительная практика, гармонизировано патентное законодательство. В развитие темы разработан проект Соглашения между правительствами Российской Федерации и Беларуси о сотрудничестве в сфере охраны интеллектуальной собственности.

Российско-белорусское научно-технологическое сотрудничество развивается в последние годы не только на двусторонней основе и в рамках Союзного государства, но и в рамках Евразийского экономического сообщества (ЕврАзЭС) — интеграционной группировки, участниками которой, наряду с Россией и Беларусью, являются также Казахстан, Киргизия и Таджикистан. В деятельности ЕврАзЭС инновационная составляющая занимает все более важное место. В ближайшие годы намечается приступить к проведению согласованной инновационной политики Сообщества. В рамках решения этой задачи предполагается совместно определить приоритетные направления развития науки и технологий, разработать межгосударственные целевые программы и начать их реализацию, а также разработать нормативно-правовую базу инновационного развития экономик стран ЕврАзЭС.

В феврале 2010 г. главы правительств государств — членов Сообщества рассмотрели вопрос создания Евразийской инновационной системы и утвердили соответствующую Концепцию. Она будет содействовать развитию национальных инновационных систем путем интеграции научно технического и промышленно технологического потенциала, кооперации в инновационной сфере, использованию достижений в области высоких технологий в рамках ЕврАзЭС.

Принято решение о реализации в 2011–2015 гг. инициированной белорусской стороной межгосударственной целевой программы «Инновационные биотехнологии», которая станет одним из инструментов стратегии и приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в государствах участницах, будет способствовать координации межгосударственных и межотраслевых связей в сфере разработки биотехнологий и производства биопродукции и, как следствие, устойчивому росту эффективности экономики, уровня жизни и благосостояния населения участвующих стран.

Заметную роль в развитии инновационного сотрудничества в рамках ЕврАзЭС призван сыграть Центр высоких технологий (ЦВТ) Сообщества, решение о создании которого было принято в феврале 2009 г. на заседании Межгосударственного совета ЕврАзЭС на уровне глав государств. В июне 2009 г. были утверждены основные документы, касающиеся этого совместного института: Концепция создания Центра высоких технологий Евразийского экономического сообщества и Положение о Центре высоких технологий Евразийского экономического сообщества. Основная цель центра — содействие развитию научно технической и инновационной деятельности в странах Сообщества и взаимного сотрудничества в этой сфере, в том числе разработке совместных проектов. В работе ЦВТ используется опыт действующего с 2005 г. в Минске Парка высоких технологий (ПВТ), который за время своей работы внес весомый вклад в развитие информационных технологий в Беларуси¹⁰⁸. По мнению белорусской стороны, именно на информационно коммуникационных технологиях следует сделать акцент в работе Центра высоких технологий ЕврАзЭС с учетом того, что они, во первых, требуют только небольших бюджетных средств и, во вторых, эффект от их развития гораздо более заметен, чем в других областях¹⁰⁹.

Реализация совместных мероприятий в научно технологической сфере в рамках ЕврАзЭС позволит России и Беларуси использовать для модернизации своих экономик не только собственный производственный и научный потенциал формирующегося Союзного государ

ства, но и потенциал других стран Сообщества (прежде всего, динамично развивающегося в последнее время Казахстана).

Определенные возможности для эффективного взаимодействия России и Беларуси в научно технологической сфере имеются и в рамках СНГ в целом. Хотя Содружество на нынешнем этапе фактически не является интеграционным объединением и находится в весьма аморфном состоянии, оно может и должно играть важную роль в развитии сотрудничества в тех сферах экономики, где это сотрудничество жизненно необходимо для всех стран участниц, в том числе и в инновационной сфере. За период существования СНГ было разработано около 30 совместных базовых соглашений и документов, связанных с инновационной деятельностью, важнейшими из которых стали Соглашение о создании общего научно технологического пространства государств — участников СНГ (1995 г.), Концепция межгосударственной инновационной политики на период до 2005 г. и План реализации этой концепции (2001 г.). Однако все эти документы в основном остались только декларациями о намерениях, а созданные для координации инновационной деятельности в странах СНГ институциональные структуры практически не функционировали. Продекларированные цели и задачи опережали реальные возможности интеграционного взаимодействия и не подкреплялись экономическими условиями того периода.

В последнее время, однако, наметились некоторые позитивные тенденции в развитии инновационного сотрудничества в формате СНГ. В ноябре 2008 г. была принята Стратегия экономического развития СНГ на период до 2020 г., в которой вопросам науки и инноваций уделено значительное внимание; тогда же было принято решение о разработке Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств Содружества на период до 2020 г., призванной способствовать активизации инновационного процесса в этих государствах и повышению его эффективности. В октябре 2011 г. Совет глав правительств СНГ утвердил данную программу, что открывает путь к началу ее реализации уже с 2012 г.

2010 г. был объявлен в СНГ Годом науки и инноваций. В марте 2010 г. в Дубне прошла международная конференция по инновационному сотрудничеству государств — участников СНГ, в ходе которой состоялся обмен информацией об основных направлениях государственной политики по формированию национальных инновационных систем и предложениями по дальнейшему развитию сотрудничества в сфере инноваций.

В ноябре 2011 г. в Москве президенты России, Белоруссии и Казахстана подписали декларацию о евразийской экономической интеграции — «дорожную карту» интеграционного процесса, конечной целью которого провозглашается создание Евразийского экономического союза к 1 января 2015 г.

Создав Единое экономическое пространство, страны участницы смогут каждый год экономить до 50 млрд долл. США. Если бы Россия, Беларусь и Казахстан соединили свои возможности и опыт в инновационно технологической сфере, то могли бы создать мощнейшую ТНК, не имеющую аналогов в мире. Вместе они обладают 12 из 50 мегатехнологий, определяющих облик нынешней цивилизации в сфере оптики, электроники, генной инженерии, машиностроения.

Создание единого научно технического пространства и общего рынка научно технических разработок позволит снизить транзакционные издержки и откроет новые возможности для технологического развития.

Единое экономическое пространство, создаваемое в рамках ЕврАзЭС (на основе межгосударственных соглашений, охватывающих ключевые сферы экономической деятельности, а также согласованных технических регламентов и стандартов) придаст новый импульс сотрудничеству по инновационным проектам в интересах модернизации экономики стран ЕврАзЭС. Таможенный союз России, Беларуси и Казахстана предполагает создание крупного рынка, свободного от таможенных барьеров, что значительно расширяет перспективы сотрудничества, основанного на общих правилах торговли и единых принципах государственной политики в области развития конкуренции.

Тем не менее получение выгоды от деятельности Таможенного союза зависит от принятия дополнительных мер технологической модернизации, что должно повысить долю высокотехнологичных товаров во взаимной торговле. Таможенный союз позволяет его участникам согласовывать свои действия, что выгодно каждой из сторон.

По мере сближения уровня заработных плат на пространстве ЕврАзЭС с уровнем развитых стран, низкая стоимость рабочей силы перестанет быть источником конкурентных преимуществ. Необходим поиск новых факторов конкурентоспособности, основанных на опережающем технологическом развитии.

Следует, однако, отметить, что, в отличие от инновационного взаимодействия в рамках ЕврАзЭС и особенно Союзного государства, где уже достигнуты реальные и осязаемые результаты, сотрудничество

в данной сфере в формате СНГ пока находится по существу в зачаточном состоянии. Значительно бóльшие возможности сегодня имеет научно технологическое сотрудничество между отдельными странами Содружества, прежде всего России и Беларуси с Украиной, располагающей мощным экономическим и инновационным потенциалом.

4.3. Роль партнерства России и Беларуси в формировании единого информационного пространства

В соответствии с мировой практикой, основой для модернизации служит переход к информационному обществу, внедрение информационно коммуникационных технологий в экономику.

Информационное общество отличается от общества, в котором доминируют традиционная промышленность и сфера услуг, тем, что информация, знания, информационные услуги и все отрасли, связанные с их производством (телекоммуникационная, компьютерная, телевизионная) растут более быстрыми темпами, являются источником новых рабочих мест, становятся доминирующими в экономическом развитии. Бурное развитие информационных технологий, конвергенция компьютерных систем, коммуникаций различных видов, производства бытовой электроники приводят к необходимости пересмотреть представления об информационной индустрии, ее роли и месте в обществе. Многие страны сейчас принимают новые законы, перестраивают деятельность государственных органов, ответственных за формирование и проведение информационной и телекоммуникационной политики. Движение к информационному обществу — общая тенденция для развитых и развивающихся стран. Глобальное информационное общество локально, в разных странах этот процесс идет с различной интенсивностью и особенностями.

Информационное общество имеет 3 главные характеристики.

1. Информация используется как экономический ресурс. Предприниматели используют информацию во всех масштабах с целью повысить эффективность, стимулировать инновации, укрепить конкурентоспособность.

2. Информация становится предметом массового потребления. Граждане имеют технические и юридические возможности доступа к разнообразным источникам информации, сформировалась информационная индустрия.

3. Происходит интенсивное формирование информационного сектора экономики, который растет более быстрыми темпами, чем остальные отрасли.

В основе формирования информационного общества лежит следующая триада: информация — знания — новшества (инновации). Вычислительная техника и информационные сети обеспечивают возможность быстро и качественно накапливать и обрабатывать данные, обмениваться информацией. Это привело к коренным изменениям основных социально-экономических процессов в обществе: по новому учиться, работать, общаться и развлекаться.

В последние годы в развитии ИКТ произошли серьезные технологические, экономические и политические изменения. Сближение телекоммуникаций, информационных технологий и средств массовой информации обеспечивает появление новых технологических конфигураций, способствующих росту и распространению социальных сетей и других приложений. В процессе своей деятельности ИКТ генерируют новые рабочие места, новые сервисы, предлагают новые применения старым услугам. Они способствуют формированию главного инновационного вектора развития — созидательно творческих сил, поскольку являются инструментом для тех секторов, которые нацелены на рост: образования, здравоохранения, безопасности, торговли. Они усиливают скорость модернизации и способствуют созданию инфраструктуры инновационной экономики. Применение информационных систем в бизнесе и государственном управлении становится все шире и разнообразнее, распространяются сетевые технологии, улучшается обеспеченность населения компьютерной техникой и растет число пользователей Интернета. От новейших наукоемких и энергосберегающих компонентов техники зависит решение таких жизненно важных вопросов, как экономический рост, занятость, повышение жизненного уровня и т. д. Это влияет на перспективу общественно-исторического развития человечества, на судьбу человека, на его место и роль в этом процессе.

Для решения задач реализации государственной политики в области развития информационного общества Россия и Республика Беларусь принимают важные государственные документы. Стратегической целью государственных программ инновационного развития обеих стран на ближайшие годы является создание экономики и общества этих стран на основе знаний и современных технологий. Так, в России были разработаны и приняты ряд федеральных и региональных программ: «Стратегия развития информационного общества

в России», «Концепция региональной информатизации до 2010 г.» (2006 г.), «Электронная Россия (2002–2010 гг.)», «Создание в РФ технопарков в сфере высоких технологий». В 2008 г. разработана новая Федеральная целевая программа «Научные и научно педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 гг.», предусматривающая ежегодное финансирование более 2,5 тыс. исследовательских проектов и резкое увеличение ассигнование на науку и образование. Для продвижения России в сфере информационных технологий на заседании президентской комиссии по модернизации от 13 мая 2010 г. было принято решение о разработке концепции развития телекоммуникаций и IT технологий как неотъемлемой части структурных экономических преобразований, реформы государственного управления.

В марте 2009 г. в Беларуси был готов проект «Стратегии развития информационного общества в Республике Беларусь до 2015 г.». Правительство активно внедряет государственную программу «Электронная Беларусь». В рамках мероприятий по внедрению технологий «электронного правительства» планируется создать портал, призванный обеспечить предоставление услуг в различных сферах на основе интернет технологий. Правительство приступило к созданию корпоративной сети органов государственной власти и местного самоуправления областей, внедряется система электронного документооборота, автоматизируется сбор и обработка данных, мониторинг, анализ и прогнозирование социально экономического развития регионов.

На основе выполнения государственных программ по развитию информационного общества обе страны добились успехов на мировых рынках информационных технологий. Россия и Беларусь уверенно двигаются к высокотехнологичному будущему. В мировом рейтинге от Всемирного экономического форума (ВЭФ) по индексу сетевой готовности (Networked Readiness Index) за 2002–2007 гг. Беларусь занимала 54 е место. В последнем рейтинге ВЭФ за 2009 г. Россия заняла 70 ю позицию, а Беларусь, к сожалению, представлена не была¹¹⁰. Согласно другому опубликованному исследованию — британской компании Economist Intelligence Unit, Россия на конец 2009 г. занимала 49 е место, поднявшись за год на 11 строчек¹¹¹. Беларусь находилась пока на 61 м месте.

Что касается массового внедрения IT технологий, то Россия и Беларусь уже имеют ряд серьезных достижений, которые имеют общие характерные черты. Так, развитие ИКТ в обеих странах отличается высокими темпами. В Беларуси, например, телефонизация считается в основном законченной при достижении определенной телефонной

плотности порядка 80 телефонных номеров на 100 семей. В 2002 г. в Беларуси на 100 человек приходилось только 4,7 % пользователей мобильной связи, в 2007 г. этот показатель составлял уже 71,8 %, процент домашних хозяйств с компьютерами возрос с 3 до 24,9 %, процент домашних хозяйств с компьютерами и доступом в Интернет — с 1 до 12,1 %. К концу 2010 г. для 80 % населения Беларуси цифровое телевидение станет доступным, поскольку производство отечественных приставок должно было начаться в конце 2009 г.¹¹². Предполагается, что в ближайшие годы темпы ввоза и собственной сборки компьютеров позволят решить проблемы компьютеризации и информатизации населения страны. В целом уровень развития информационных технологий характеризуется следующим образом (см. таблицу)¹¹³.

Уровень развития информационных технологий в различных странах

Страна	Проникновение компьютерной техники (ситуация или прогноз, чел., или удельный вес населения, имеющего в собственности компьютер, ко всему населению, %)	Пользователи Интернет (ситуация или прогноз, чел., или удельный вес населения, пользующегося Интернетом, ко всему населению, %)	Количество пользователей широкополосного доступа (ситуация или прогноз, чел., или удельный вес населения, пользующегося широкополосным доступом, ко всему населению, %)
Китай	22 % к 2010 г.	13 % в 2008 г.	прогноз — 240 млн, или 24 % к 2012 г.
Мексика	26,6 млн в 2006 г.	23,3 млн в 2007 г., или 18,8 %	нет данных
Сингапур	нет данных	22 % в 2008 г.	22 % в 2008 г.
Венесуэла	нет данных	5,8 млн, или 21 % в 2008 г.	нет данных
Россия	нет данных	42 млн, или 30,1 % в 2008 г.	нет данных
Беларусь	15,6–32 %	2,7 млн, или 27 % в 2008 г.	170 тыс., или 1,8 % в 2008 г., прогноз: 500 тыс., или 5,3 % к 2010 г.

Окончание таблицы

Страна	Проникновение компьютерной техники (ситуация или прогноз, чел., или удельный вес населения, имеющего в собственности компьютер, ко всему населению, %)	Пользователи Интернет (ситуация или прогноз, чел., или удельный вес населения, пользующегося Интернетом, ко всему населению, %)	Количество пользователей широкополосного доступа (ситуация или прогноз, чел., или удельный вес населения, пользующегося широкополосным доступом, ко всему населению, %)
Польша	нет данных	14,2 млн, или 36,7 % в 2007 г., прогноз: 18,8 млн, или 48,6 % к 2012	около 3,2 млн в 2007 г.
Чехия	48 % в 2008 г. (прогноз: 67 % к 2013 г.)	22 % в 2008 г.	2,3 млн пользователей
Турция	39 % в 2008 г.	14,6 млн, или 19 % в 2007 г., прогноз: 28 млн, или 38 % к 2012 г.	около 6 % в 2008 г., прогноз: до 13 % к 2012 г.

По данным Министерства связи и информатизации Республики Беларусь, в 2008 г. насчитывалось 2,7 млн интернет пользователей, из которых 170 тыс. подключены по высокоскоростным каналам. По прогнозам экспертов, их количество к 2010 г. может достигнуть 500 тыс. человек¹¹⁴. Объем компьютерного парка, по различным подсчетам, составляет 1,5–3,5 млн единиц. В Минске при этом сосредоточено более половины компьютеров, а обеспеченность бюджетных организаций является самой высокой и составляет 35–40 %.

Так, по данным ЮНКТАД, показатели доступа в Интернет в Беларуси выше, чем в Австрии, Бельгии, Великобритании, Германии, Франции (глобальной сетью охвачено 56,5 % населения нашей страны)¹¹⁵. Тем не менее существенных изменений в отраслевой и технологической структуре капиталовложений, качестве экономического роста, по мнению аналитиков, не происходит: преобладают экстенсивные факторы роста и развития, мобилизуемые за счет повышения дисциплины труда, улучшения организации производства, использо-

вания административного ресурса¹¹⁶. Среднесрочная программа инновационного развития Республики Беларусь (2006–2010 гг.) является только первым шагом на пути к экономике знаний.

В начале текущего десятилетия в Минске и Могилеве внедрена и успешно действует автоматизированная система коммунальных платежей, которая значительно упрощает работу жилищно-коммунального хозяйства, облегчает жизнь потребителям услуг. Кстати, эта система в Беларуси была внедрена раньше, чем в Москве, и вызвала в свое время большой интерес со стороны московского правительства. В области медицины активно внедряются автоматизированные информационные системы, призванные освободить врачей от трудоемкой бумажотворческой работы. В сфере образования действует система централизованного тестирования и обработки экзаменационных бланков, что позволило увеличить скорость их обработки в 10 раз и свести вероятность ошибки к минимуму. Ведется работа по внедрению информационных технологий в деятельность таможенных и налоговых органов, государственной автомобильной инспекции.

Добиться таких высоких результатов в развитии информационного общества в Беларуси помогла собственная индустрия информационных технологий, что дает ей ряд преимуществ, позволяющих занять достойное место в международном разделении труда. Еще в советские времена Беларусь специализировалась на создании программного обеспечения и средств вычислительной техники для ВПК всего СССР, но с разрушением СССР осталась только продажа услуг по производству программного обеспечения. Именно эта часть, связанная с программным продуктом, сейчас неплохо развивается. Поддерживается она сохранившейся хорошей подготовкой студентов БГУ и БГУИР.

Динамика развития сектора информационных технологий в России превышает динамику экономического роста страны в целом. Темпы роста сектора ИКТ в России до наступления кризиса 2008 г. составляли в среднем 25–30 % в год, то есть выше, чем в других секторах экономики, и существенно превосходили темпы роста сферы ИКТ в Западной Европе (3–4 % в год)¹¹⁷. Общий объем сектора ИКТ в 2008 г. достиг 20,4 млрд долл. США, из которых 72 % приходится на долю телекоммуникаций и лишь 28 % занимает весь ИТ рынок (оборудование, программное обеспечение, ИТ услуги)¹¹⁸. Самыми рентабельными из российских ИКТ отраслей являются ИТ услуги (от 35 до 42 %) и программного обеспечения (от 20 до 34 %). Рентабельность же

рынков продажи оборудования составляет около 12 %¹¹⁹. Однако в отличие от рынков ИТ услуг и программного обеспечения на настоящий день он является самым стабильным, факторы риска на нем ниже. В 2008 г. эксперты оценивали российский рынок ИТ услуг и системной интеграции в 5,5 млрд долл. США, то по итогам 2009 г. эта цифра составила около 4 млрд долл. США¹²⁰. Комфортно чувствуют себя те игроки рынка, которые имеют долгосрочные масштабные контракты на крупные инфраструктурные проекты с большими корпорациями, подрядчики государственных структур.

Современный этап развития ИТ отрасли России характеризуется следующими особенностями: одновременно развиваются и совершенствуются практически все ее сегменты — производство и сборка персональных компьютеров и электронных компонентов; программного обеспечения и информационных сетей, предоставление компьютерных услуг и др. Происходят кардинальные изменения в структуре российского ИТ рынка и потребителей информационных технологий, центр тяжести развития информационных технологий перемещается в регионы.

Отличительной особенностью развития ИТ бизнеса в России и Беларуси является экспорт услуг по разработке программного обеспечения и ИТ аутсорсинг. Поскольку основная проблема ИТ рынка в большинстве развитых стран заключается в наличии рабочих мест для программистов и вообще ИТ инженеров, власти этих стран решают эту проблему, приглашая российские и белорусские компании к сотрудничеству. Так, всего в Республике Беларусь насчитывается более 500 ИТ компаний. Среди них около 200 можно отнести к области ИТ Outsourcing (ИТО), которые занимаются аутсорсингом. Фактически размеры индустрии экспортно ориентированного программирования в Беларуси соответствуют уровню развития отрасли Индии в 1988 г. и России — в 1999 г. Однако белорусский сектор оффшорного ИТ бизнеса демонстрирует высокие темпы роста. По данным агентства Market Visio Consulting/Gartner, объем экспорта ИТ услуг в 2006 г. составил порядка 200 млн долл. США, а в 2007 г. увеличился на 25 % до 250 млн долл. США. В 2008 г. экспорт программного обеспечения увеличился по сравнению с 2007 г. в 1,5 раза, а суммарный показатель эффективности работы белорусских программистов был в диапазоне 300–350 млн долл. США¹²¹.

В России развитие ИТ аутсорсинга объясняется неадекватным налоговым законодательством. Только в 2006 г. Россией по этой причине было потеряно 200 млн долл. США экспортных доходов и до 10

тыс. рабочих мест¹²². Структура российских налогов сегодня такова, что использовать российских программистов невыгодно. Дело уже не только в налогах, но и в стоимости рабочей силы. Эффективно конкурировать с разработчиками из Индии, уровень затрат которых на 40–50 % ниже, оставаясь в России, сложно. Этим объясняется главный тренд сегодняшнего развития российских софтверных компаний — движение в сторону стран с дешевой рабочей силой. Российский законодатель лишил экспортеров софта возможности конкурировать на внешнем рынке с китайцами, индийцами, ирландцами, венграми — теми, кому положены экономические преференции. Поэтому наметилась тенденция к уходу российских софтверных компаний за рубеж, прежде всего, в сторону стран СНГ — на Беларусь, Украину и Казахстан. Например, в 2008 г. EPAM Systems пошла на Украину, купив тамошнюю B2BITS. Кроме того, российская софтверная компания Luxoft (входит в группу компаний IBS) купила румынскую ITC Networks. Сейчас 50 % разработчиков Luxoft находятся в России, остальные разбросаны по миру¹²³. В этих странах есть целый ряд льгот и законов, привлекательных для IT бизнеса. В этом смысле Россия проигрывает сегодня не только Индии и Китаю, но и Беларуси и Украине, где закон предусматривает преференции для программистов. Как следствие, лидеры этой индустрии постепенно уходят из России.

Однако на основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что и в России и Республике Беларусь существуют значительные потенциальные возможности для построения информационного общества и развития IT индустрии, которые одновременно являются необходимым условием дальнейшего устойчивого развития стран. Одним из основных конкурентных преимуществ Беларуси и России является наличие трудовых ресурсов и человеческий капитал, который находится в относительно благоприятном положении: высокий уровень образования сочетается с неприязательностью работников в отношении оплаты и условий труда. Интеллектуальный потенциал обеих стран существует в виде квалификации, репутации и знаний. Но на инновационном рынке этот потенциал необходимо трансформировать в капитализированные активы. Квалификация на рынке реализуется в виде сертификатов и лицензий, репутация — в виде брендов, а знания — в виде прав интеллектуальной собственности.

Слабыми конкурентными преимуществами являются маркетинг, эффективность производственных процессов, контроль издержек, управление человеческими ресурсами, общее управление компаниями. В сфере технологии наблюдается низкая способность к воспри

ятию инноваций, практически отсутствует защита интеллектуальной собственности, не налажен технологический трансферт посредством прямых иностранных инвестиций и лицензирования иностранных технологий. Инфраструктура отличается слабым развитием современной связи и недостаточными инвестициями в телекоммуникации, в то время как последние, наряду с информационными технологиями, представляют собой магистральные направления технологического развития.

Определяя потенциал научно исследовательского сектора в области информационных технологий обеих стран, можно отметить, что они находятся на достаточно приличных позициях. Рынок информационных технологий обеих стран начал развиваться параллельно с американским еще в 1960 х гг. Стартовали с мейнфреймов: у нас была лучшая шахматная программа, система безопасности страны, система бронирования авиабилетов. Но период перехода с мейнфреймов на персональные компьютеры в России и Беларуси пришелся на перестройку и распад Союза, в связи с чем случилось серьезное провисание в этом сегменте рынка. Поэтому страны сильно отстали от мирового уровня, не смогли во время организовать собственное производство персональных компьютеров. Однако школа программирования сохранилась. Уровень специалистов соответствует между народному, что и сегодня дает хороший импульс развитию проектов в области ИКТ в обеих странах.

Согласно последнему рейтингу Фонда информационных технологий и инноваций (ITIF), Россия, например, находится на 1 м месте по количеству людей с высшим образованием в возрастной группе 25–34 года, неплохое 13 е место Россия занимает и по уровню государственных инвестиций в исследования и разработки. Низкий общий результат стране обеспечили такие показатели, как инвестиции в ИТ (34 е место), развитие широкополосных коммуникаций (34 е место), ВВП на душу трудоспособного населения (36 е место) и деловой климат (38 е место)¹²⁴.

Следующей характерной чертой развития информационных технологий обеих стран является реализация принятых программ по строительству технопарков, по созданию особых экономических зон, то есть формирование инновационной инфраструктуры. Начало программы строительства технопарков в России было положено на совещании в Новосибирске в 2005 г., стройка должна была идти в 7 пилотных регионах: Московской, Новосибирской, Нижегородской, Калужской, Тюменской областях, Республике Татарстан и Санкт

Петербурге. Планировалось, что государство потратит на технопарки около 20 млрд рос. руб. и почти в 8 раз больше должны вложить частные инвесторы. Однако из запланированных правительством еще в 2005–2006 гг. 10 технопарков реально начал работать только один — в Казани. Большинство других проектов застряли на стадии составления проектно сметной документации и находятся на начальной стадии развития. В общей сложности на эту затею было потрачено 7 млрд рос. руб., половина из них — деньги федерального бюджета. Для сравнения: в 1981 г. Нараяна Мурти вложил всего 250 тыс. долл. США и создал IT компанию Infosys со штатом пять человек, сегодня в Infosys работают более 60 тыс. человек. Из 8 млн жителей Бангалора (Индия) 450 тыс. являются программистами, еще 250 тыс. работают в бэк офисах и колл центрах американских и европейских компаний.

В России, несмотря на правильность самих инициатив, механизмы их реализации были недостаточными и непрофессиональными. В результате государственные средства, выделенные на инновационное развитие из за бесконтрольных управленческих действий, ушли в нецелевую зону.

Другой причиной медленной реализации строительства технопарков в России была задержка реформы высшего образования и Академии наук. Существующая система работы российского научного сектора просто не способна обеспечить исследовательскую поддержку деятельности технопарков. Не решена проблема передачи знаний от научных центров к инновационным компаниям. Наконец, так и не получили развития инструменты венчурного финансирования, притом что сложности с получением доступных кредитов и других оборотных средств представляют серьезную проблему даже для инноваций в сверхкрупных корпорациях.

В Республике Беларусь основой инновационной инфраструктуры является Научно технологический парк БНТУ «Политехник». В его структуре работают научно производственные отделения по шести направлениям инновационной деятельности, функционируют 10 информационно маркетинговых подразделений, в том числе 4 центра и отдела по международному научно техническому сотрудничеству (например, Белорусский центр научно технического сотрудничества с провинциями КНР, Белорусско Китайский центр научных исследований в области дорожного строительства, Белорусско Латвийский центр трансфера технологий). Большую работу по организации трансфера технологий проводит Межвузовский центр маркетинга научно исследовательских работ, входящий

в структуру Научно технологического парка БНТУ «Политехник». Организационным ядром являются также 40 центров поддержки предпринимательства, 9 инкубаторов малого предпринимательства, 2 инновационных центра, 6 научно технологических парков, а также ПВТ¹²⁵. В системе высшей школы эффективно функционирует сеть центров трансфера технологий при университетах по профильным направлениям деятельности (машиностроение, радиоэлектроника, строительство, легкая и пищевая промышленность).

Наиболее развитая инновационная инфраструктура сформирована в системе Министерства образования, в которой созданы 7 технопарков, 2 инновационных центра, 9 центров трансфера технологий, Межвузовский центр маркетинга научно исследовательских разработок и региональные маркетинговые центры. Университетскими центрами трансфера технологий и маркетинга в 2006 г. было получено свыше 1650 технологических предложений и 1600 запросов. При поддержке этих центров заключено свыше 700 сделок по передаче прав на результаты научно технической и инновационной деятельности.

Отличительной особенностью реализации проектов формирования единого информационного пространства обеих стран является повышенное внимание к подготовке кадров. Технология — это, прежде всего, ее носители: высококвалифицированные инженеры с необходимыми знаниями и навыками работы. Для этого необходимо создать инновационную систему образования, которая определяется накоплением и развитием социального капитала, представляющего собой формирование личностных качеств и профессиональных возможностей молодежи. Инновационное образование позволяет овладеть фундаментальными знаниями и технологиями в области обработки, анализа информации, самостоятельно приобретать необходимые умения, навыки, способы умственных действий. Под инновационностью в системе высшего образования подразумевается возможность включения передовых научных разработок в образовательный процесс, причем таким образом, чтобы готовить специалистов, способных активно использовать инновации в ходе своей научной карьеры.

Работа по информатизации в системе образования связана с развитием инфраструктуры экспериментальных площадок, базовых школ и ресурсных центров как системообразующих точек роста нового качества образования на основе информационных технологий. В руках квалифицированного управленца: менеджеры образования представляют собой мощный ресурс, способный обеспечить качественное изменение образовательного процесса, создать для школы и высших

учебных заведений конкурентные преимущества, обеспечить условия для привлечения новых преподавателей, учителей и учеников. В этом смысле высокая информационная компетентность руководителя — залог успешного развития образовательного учреждения.

Главная цель — фундаментализация образования, повышение его доступности, развитие дистанционной системы образования, опережающий характер образовательных усилий в целях подготовки людей к условиям жизни и деятельности в новой информационной среде обитания. Информационные технологии, Интернет, являются одной из главных инновационных составляющих развития современного образования, науки и экономики России и Беларуси. Экономическая и социальная функции образования органично дополняют друг друга: равенство в доступе к образованию и высокое качество самого образования повышают интеллектуальный потенциал страны в целом.

Современная Концепция модернизации российского образования нацелена на повышение его качества, конкурентоспособности и доступности, на разрешение ряда противоречий, имеющихся на современном этапе развития общества. Одним из таких противоречий является противоречие между бурно развивающимся процессом разработки информационных технологий и консервативностью внедрения средств информационных технологий в учебный процесс, наличием подготовленных и мотивированных для работы с ними педагогов, эффективностью использования технических средств для достижения образовательных целей.

В отношении обеспечения кадрами выявлены следующие проблемы. Во первых, это недостаточно разработанная система формирования курсов обучения в соответствии с требованиями индустрии и бизнеса. Эксперты вообще отдают предпочтение в области ИТ образования не госсектору, а корпоративному рынку отечественного бизнес образования. Во вторых, объективная нехватка квалифицированных преподавательских кадров. Это или очень молодые преподаватели, или же мэтры, которых, к сожалению, остается не так много. В школах очевидна нехватка хорошо обученных преподавателей информатики, а также электронных образовательных ресурсов и практически полное отсутствие методических курсов школьного ИТ образования. В третьих, необходимость модернизации технической базы учебных заведений.

Подготовкой квалифицированных преподавательских кадров в России занимается не менее 200 вузов. Каждый год они выпускают более 40 тыс. человек. Кроме того, в сфере информационных техно

логий, как и во многих других областях, как правило, работают люди, получившие дипломы в другой сфере знаний. Именно поэтому профильные специалисты нарасхват. Тем не менее далеко не все выпускники работают по специальности: в Москве в сфере информационных технологий по профилю трудится примерно 70 %, а в регионах — вообще только около 30 % недавних студентов. Таким образом, кадровый потенциал реализован не полностью. Резервы есть, причины более полного использования специалистов в существующей системе оплаты интеллектуального труда.

Как и в большинстве других профессиональных областей, в IT сфере существует серьезный разрыв между базовым образованием, получаемым выпускниками вузов, и реальными задачами, которые ставит перед ними предприятие. Компании сами берутся обучать молодых специалистов: устраивают тренинги, организуют их работу под началом более опытных коллег. У некоторых фирм есть собственные центры «повышения квалификации», или же они организуют для своих сотрудников курсы и стажировки в профессиональных учебных центрах. Приблизить подготовку кадров к реальным задачам рынка и способствовать трудоустройству выпускников по специальности можно было бы путем привлечения преподавателей и студентов к работе в реальных проектах. К сожалению, пока подобных примеров у нас немного.

Ключом к решению этой проблемы должно стать широкое распространение высших учебных заведений, применяющих дистанционные обучающие технологии. Планомерный рост бизнеса и существенное увеличение проектов, ориентированных на госструктуры, серьезно увеличивают спрос на дистанционное обучение.

В настоящее время более половины российских вузов заявляют о том, что применяют технологии дистанционного обучения при реализации программ профессионального образования. Тех же, кто полностью реализуют профессиональные образовательные программы на основе дистанционных обучающих технологий, по данным Министерства образования и науки Российской Федерации, пока только 8 %. Наиболее активно используются технологии дистанционного образования в 20 вузах, среди которых Дальневосточный государственный университет, МГТУ им. Баумана, Томский государственный университет, Томский университет систем управления и электроники и еще несколько вузов. Кроме того, учебный процесс на основе технологий дистанционного обучения, по данным министерства, осуществлялся

более чем в 100 техникумах и колледжах и 21 заочной школе, расположенных в областных центрах Российской Федерации.

В 2009 г. в России стали заметны положительные сдвиги — увеличилось финансирование образовательных заведений, в частности, оснащение учебным оборудованием (интерактивными досками, компьютерами), все учебные заведения имеют доступ к сети Интернет. Есть положительные моменты в части создания новых методических систем, повышающих возможность мобильности преподавания. Среди недостатков, в первую очередь, следует отметить увеличивающееся ограничение экономической самостоятельности образовательных учреждений. Это и введение многоуровневых систем контроля расходов средств из федерального бюджета, и необходимость проведения котировок, тендеров на сравнительно небольшие (60–250 тыс. руб.) государственные контракты. Усложняют работу учебных заведений огромное количество контролирующих комиссий, рост бюрократического аппарата на местах. Многие ставки (в основном незанятые) непедагогического формата (логопедов, психологов, библиотекарей) были сокращены, но на ремонт и оснащение школ, в том числе компьютерной техникой, бюджет урезан не был. На эти цели выделяется все больше средств, несмотря на кризис.

В Республике Беларусь активную международную деятельность осуществляет БГУ. По итогам 2006 г. он располагал договорами и соглашениями о сотрудничестве в области науки и образования со 35 зарубежными образовательными и научно исследовательскими учреждениями, организациями из 32 стран и 2 общеевропейских организаций (Европейская комиссия и Научный комитет НАТО). Среди партнеров БГУ — университеты и научные центры России, Германии, Польши, Франции, Италии, Испании, США, Китая, Кореи и др. Сотрудничество осуществляется по многим научным направлениям, среди которых можно назвать участие у крупных международных проектах. Подразделения университета и отдельные научные сотрудники принимали участие в выполнении 63 проектов международных программ, фондов, грантов в России, Женеве и других странах.

В Республике Беларусь создаются новые возможности для развития инновационного образования за счет формирования субъектов инновационной инфраструктуры (ПВТ, научно технологические парки), усиления инновационной составляющей университетов — создание Белорусского технологического инновационного университета БГУИР. При участии Министерства образования, ГКНТ, Высшей аттестационной комиссии начинается подготовка специалистов с выс-

шим образованием по новым специальностям в области инновационной деятельности.

На современном этапе в Республике Беларусь проводятся краткосрочные курсы, семинары и конференции по инновационной деятельности, в том числе ведется дистанционное освоение курса «Инновационный менеджмент» при технологическом парке «Могилев». Учебный научно-практический центр инновационного менеджмента Республиканского института высшей школы (ГУО «РИВШ») проводит более 60 различных программ курсов, семинаров и тренингов. В структуре НАН Беларуси в 2002 г. создан Институт подготовки научных кадров (ИПНК), в рамках которого функционирует Центр по подготовке и переподготовке специалистов в области инновационного менеджмента и коммерциализации результатов научно-технической деятельности, а также работает сеть постоянно действующих научно-практических семинаров: «Экономика и инновационная деятельность», «Право и интеллектуальная собственность» и «Инновационный менеджмент».

Эффективное развитие инновационного образования непосредственно связано с совершенствованием нормативно-правовой базы, организационной структуры, финансовых механизмов в образовании и научно-инновационной сферы. При этом инновационность в образовании достигается за счет усовершенствования самой системы образования, то есть как системы аттестации и аккредитации, методических аспектов образования, повсеместное внедрение информационных технологий и результатов науки.

Между Российской Федерацией и Республикой Беларусь успешно развивается сотрудничество в сфере высшего образования, которое характеризуется многовекторностью. Договор о создании Союзного государства от 8 декабря 1999 г., Межправительственное соглашение о признании и эквивалентности документов об образовании, ученых степенях и званиях от 27 февраля 1996 г., Договор о равных правах граждан от 26 декабря 1998 г. обеспечивают возможность получения образования гражданами Российской Федерации в Беларуси и гражданами Беларуси в России. Сегодня в вузах России учится более 4300 белорусских граждан, а в вузах Беларуси на дневной форме обучения учится 1950 российских граждан.

Более сорока высших учебных заведений Беларуси государственной формы собственности поддерживают и активно развивают на договорной основе сотрудничество с более чем ста российскими вузами Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Екатеринбурга, Тю

мени, Нижнего Новгорода и др. Среди наиболее авторитетных вузов республики, осуществляющих взаимовыгодные связи с российскими партнерами, лидирующее положение занимают БГУ, БНТУ, БГУИР, БГЭУ, Могилевский, Гомельский и Гродненский университеты. Регулярно проводятся совместные научно-практические конференции, семинары по проблемам вузовской науки, осуществляется переподготовка и повышение квалификации специалистов с университетским образованием на базе ведущих образовательных центров России и Беларуси.

Задача построения единого российско-белорусского информационного общества и НИС каждого государства в отдельности состоит не только в разработке собственных исследований, но и во впитывании мирового опыта, мировых знаний, и направлении их в отечественные отрасли экономики. И в этом неопределимую роль играет Союзное государство. Небольшая Беларусь не может самостоятельно обеспечить себя необходимой научной, технической и аналитической информацией. Кроме того, основной потребитель научно-технической информации в Беларуси — русскоязычный. Поэтому для Беларуси Россия чрезвычайно важна, в том числе и как источник научно-технической информации, научных знаний в целом. Для России также крайне необходимо незамедлительное восстановление единого белорусско-российского научно-технического информационного пространства, которое было когда-то в Советском Союзе.

Сотрудничество в области интеграции и производства информационных средств всегда играло большую роль в развитии информационного общества обеих стран. Беларусь по итогам 2009 г. вошла в десятку стран, куда ушли основные объемы российских зарубежных инвестиций. Россия, в свою очередь, стала инвестором № 1 в белорусскую экономику. Так, по соответствующей программе Союзного государства белорусскими и российскими учеными создан суперкомпьютер «СКИФ», который готов к массовому производству¹²⁶. Лидером белорусского рынка с 4 млн абонентов является белорусско-российская компания СООО «Мобильные ТелеСистемы», где российскому ОАО «МТС» принадлежит 49 %, а 51 % контролируется белорусским правительством¹²⁷. Оператор в настоящее время является лидером на белорусском рынке, хотя и теряет время по сравнению с турецкой компанией Turkcell по внедрению 3G. Успешно развивается союзная программа «Триада» с НПО «Интеграл» по разработке микроэлектронных компонентов, средств отображения информации, в том числе ЖК-мониторов, индикаторов, модулей.

В октябре 1998 г. была утверждена российско белорусская программа «Союзный телевизор». В межгосударственную финансово промышленную группу «Электронные технологии» вошли ПО «Горизонт», НПО «Интеграл» (Беларусь), ПО «Квант» (Новгород), ОАО «Московский телевизионный завод «Рубин» и АО «Российская электроника» (объединяющая 32 российских электронных предприятия). В 1999 г. был подписан Договор о совместной телерадиовещательной организации Союза Беларуси и России. Однако плотной интеграции в информационной сфере мешает разница в подходах к экономическому законодательству и нестыковка схем приватизации.

Нижегородский научно исследовательский институт радиотехники готов совместно с белорусскими партнерами организовать выпуск радиолокационной техники. Ижевский радиозавод предлагает начать производство навигационного оборудования¹²⁸. На территории Приволжского федерального округа за последние годы образована инфраструктура поддержки инновационной деятельности, состоящее из более 300 инновационных компаний, 46 инфраструктурных образований, в том числе технопарков, инновационно технологических центров, первой отечественной ассоциации бизнес ангелов, международного инновационного агентства Приволжского федерального округа.

В 2008 г. российская компания DIRECTUM и белорусское ООО «Новаком Групп» заключили партнерское соглашение, согласно которому компания «Новаком Групп» становится первым официальным дилером компании DIRECTUM в Беларуси¹²⁹. ООО «Новаком Групп» специализируется в области разработки и дистрибуции программного обеспечения, оказания консалтинговых услуг в сфере информационных технологий, реализации проектов по внедрению корпоративных информационных систем управления предприятием. Оперативно отслеживая потребности IT рынка Беларуси, специалисты компании «Новаком Групп» пришли к решению пополнить линейку предлагаемых решений системой электронного документооборота и управления взаимодействием DIRECTUM. Система DIRECTUM была выбрана благодаря своим рыночным преимуществам — оптимальному соотношению цена/качество, поддержке полного жизненного цикла управления документами, масштабируемости и адаптируемости под бизнес условия любого заказчика. В рамках дилерского соглашения специалисты «Новаком Групп» будут продвигать решения DIRECTUM в рамках различных маркетинговых мероприятий, а также проводить семинары для предприятий Белору

си. Сейчас силами компании «Новаком Групп» уже ведется внедрение DIRECTUM в ряде организаций г. Минска¹³⁰.

На базе продуктов SAP российская компания «Ситроникс ИТ» (один из крупнейших системных интеграторов и поставщиков решений и услуг в области информационных технологий), получившая статус SAP Service Partner, на белорусском рынке существенно расширяет комплекс услуг по системной интеграции, технической поддержке, консалтингу и сопровождению решений¹³¹. Заключенное соглашение открывает перед «Ситроникс ИТ» широкие перспективы по развитию практики внедрения решений SAP и приобретению обширного опыта в области автоматизации процессов управления современным предприятием, особенно для топливно энергетической отрасли.

С 2001 г. российское предприятие «УСП «Компьюлинк»» стала членом Белорусской научно промышленной ассоциации (БНПА). В рамках деятельности ассоциации «УСП «Компьюлинк»» взяла на себя обязательства по проведению консалтинга в вопросах информатизации белорусских предприятий и организаций, в том числе и в вопросах поиска различных финансовых инструментов обеспечения процессов информатизации в сложившихся экономических условиях республики.

Компания была рекомендована БНПА представителями ряда предприятий и организаций, с которыми она успешно работает в Беларуси. В своем активе компания имеет и проекты, реализованные на территории Республики Беларусь. В этой связи было отмечено тесное сотрудничество с белорусским партнером компании «НИИЭВМСервис». Компания предлагает своим заказчикам согласованный и функционально полный портфель решений, позволяющий полноценно решить задачу информатизации предприятия на различных уровнях, начиная с уровня слабых систем, СКС, ЛВС и телефонии, и заканчивая отказоустойчивыми вычислительными комплексами и системами управления ресурсами предприятия.

Комплексная автоматизация управленческой и производственной деятельностью предприятий продолжает оставаться одним из наиболее актуальных вопросов построения корпоративной информационной системы в обеих странах.

Еще одним перспективным направлением белорусской информационной индустрии могло бы стать создание интеллектуальных центров по проектированию оснастки и технологических процессов в литейном производстве. В Беларуси есть неплохие литейные заводы, и при хорошем интеллектуальном сопровождении мы могли бы обе

спечить высокое качество продукции и отливать детали для ведущих мировых производителей. Однако для этого нужно иметь центры, которые будут проектировать бездефектную и конкурентоспособную технологию литья.

Достаточно ровное покрытие регионов России и Беларуси партнерской сетью позволяет российской компании «Электронные Офисные Системы» заниматься интернационализацией электронных документов для их продвижения в ближнем зарубежье. Специалисты компании разрабатывают и поставляют программные системы электронного документооборота, архивного дела и кадрового учета. В рамках партнерской программы обеих стран партнер получает от компании поддержку в виде бесплатного обучения сотрудников с их сертификацией, маркетинговую поддержку, в том числе финансовую и т. п., а также заказы, связанные с ведущимися федеральными проектами на территории соответствующего региона. Например, система управления документами eDocLib и система криптографического обеспечения документооборота «КАРМА» представляют собою уникальные продукты, которые могут использоваться разработчиками любых приложений, работающих с документами¹³².

Динамично развивается межрегиональное сотрудничество. Белорусы традиционно поддерживают тесные связи между вузами приграничных областей Беларуси и России. Примером активного российско-белорусского сотрудничества в сфере высшего образования может служить минский филиал Московского государственного социального университета — первого и единственного в СНГ специализированного вуза социального профиля, который осуществляет свою деятельность за счет средств бюджета Союзного государства и внебюджетных средств филиала. Для белорусских абитуриентов филиал московского вуза предлагает сегодня на выбор 23 специальности.

Еще один пример взаимодействия в развитии образования обоих государств — учреждение в Могилеве, в соответствии с межправительственным соглашением Белорусско-Российского университета, который является государственным высшим учебным заведением совместного ведения России и Беларуси и пользуется статусом государственных университетов обеих стран. Динамично развивается Союзный научно-образовательный центр — Университет интеграции, который был создан в соответствии с решением Совета Министров Союзного государства. В рамках этого проекта 44 белорусских студента обучаются в Московском институте электроники и математики, а 60 бе

лорусских студентов — в Санкт Петербургском государственном университете.

Конкретным подтверждением взаимовыгодного российско белорусского сотрудничества в сфере образования стала реализация «Программы поддержки Российской Федерацией интеграционных процессов в области образования в Содружестве Независимых Государств», утвержденной в октябре 2004 г. Правительством России, в соответствии с которой Министерство образования и науки Российской Федерации передало на безвозмездной основе Министерству образования Республики Беларусь более 200 тыс. экземпляров учебной, учебно методической и художественной литературы для образовательных учреждений республики, ведущих обучение на русском языке. Вопросы дальнейшей интеграции образовательных систем обоих государств, согласование подходов при проведении преобразований стоят сегодня в повестке дня образовательных ведомств России и Беларуси.

Способствует формированию единого информационного пространства участие обеих стран в многостороннем сотрудничестве в области информационных технологий. Так, с 1 января 2009 г. Российская сеть трансфера технологий в составе консорциума партнеров из семи стран — Германии, Франции, России, Беларуси, Украины, Армении и Казахстана — начала реализацию нового проекта ISTOK SOYUZ в рамках 7 й Рамочной программы научно технического сотрудничества Европейского союза (7РП). Цель проекта: выявление приоритетов и механизмов сотрудничества между европейскими исследователями и исследователями из стран Восточной Европы и Средней Азии в области ИКТ.

Основываясь на весомых результатах и уроках проекта 6 й Рамочной программы ISTOK Ru (реализованного в России в 2006–2008 гг.), проект ISTOK SOYUZ расширяет этот положительный опыт на страны Восточной Европы и Средней Азии¹³³ и в течение 30 месяцев проект ISTOK SOYUZ намерен:

- продвигать ИКТ — программу 7РП, повышать информированность о преимуществах взаимного сотрудничества и определить потенциал для научно технической кооперации между Европейским союзом и всеми 12 странами Восточной Европы и Средней Азии;
- расширить российско европейское ИКТ сообщество на 4 другие страны (Беларусь, Украину, Армению и Казахстан) путем:

- предоставления исследователям из этих стран возможности регистрации на созданной в рамках проекта ISTOK Ru платформе компетенций;
- реализации ряда пилотных сетевых и брокерских мероприятий для демонстрации возможностей сотрудничества и установления прямых контактов.

Например, одновременно с проектом ISTOK SOYUZ Европейская комиссия поддержала 2 других проекта — SCUBE ICT и EXTEND, которые имеют близкие цели и географию реализации. Все 3 проекта намерены использовать кластерный подход, основанный на тесном сотрудничестве (особенно для мероприятий проектов в Украине, Беларуси и Армении), что, без сомнения, повысит преимущества для исследователей всех целевых стран. В консорциум, помимо компаний Германии, Украины, Армении, Франции и Казахстана, входят Российская сеть трансфера технологий (Россия), Институт системного программирования (ИСП) Российской академии наук (РАН) (Россия), а также Инновационная ассоциация «Академтехнопарк» — Республиканский центр трансфера технологий (Беларусь).

Эти примеры многостороннего сотрудничества в сфере ИКТ обеих стран подтверждают тезис о том, что они обладают значительными потенциальными преимуществами для построения инновационной экономики, единого информационного пространства и достижения лидерства в сфере информационных и наукоемких технологий:

- высокий общеобразовательный уровень населения и сложившаяся система подготовки квалифицированных кадров;
- значительный научно-технический потенциал;
- многоотраслевой промышленный комплекс;
- выгодное экономико-географическое и геополитическое положение;
- развитая система транспортных коммуникаций и производственная инфраструктура в целом;
- комплексность развития внутриреспубликанских регионов;
- многовекторные внешнеэкономические связи, способствующие расширению внешних рынков.

Первоочередными задачами в плане построения информационного пространства являются разработка нормативно-правовой базы двустороннего сотрудничества в информационной сфере, совершенствование деятельности Телерадиовещательной организации Союзного государства, продолжение ретрансляции российских теле- и радиопрограмм на территории Беларуси.

Следует отметить, что Беларусь имеет значительные достижения в правовой сфере информатизации и в области сотрудничества в ИКТ. Именно белорусский опыт и разработки в области правовой информатизации используются многими государствами СНГ в качестве базовых моделей при разработке аналогичных национальных систем и в области межгосударственного сотрудничества. В значительной степени это связано с практической деятельностью Национального центра правовой информации (НЦПИ) Беларуси, который последовательно проводит активную политику по внедрению единых технологических и социальных стандартов в сфере правовой информатизации, по созданию системы межгосударственного обмена правовой информацией. Ведущая роль НЦПИ в процессах правовой информатизации России и других стран СНГ определяется многими факторами, в том числе исторически сложившимся и сохраненным научно-техническим потенциалом белорусского общества, внимательным отношением руководства страны к проблемам информатизации в целом и правовой информатизации в частности, творческим восприятием международного опыта и открытостью белорусской практики.

Благодаря деятельности НЦПИ, в Беларуси стало возможным создание эффективной модели государственной системы правовой информации (ГСПИ), отличительная особенность которой — ее универсальность, позволяющая применить, адаптировать эту систему к интеграционным отношениям, в том числе в рамках СНГ. Основные компоненты белорусской модели ГСПИ:

- поддерживаемый в актуальном состоянии и развивающийся эталонный государственный нормативный правовой ресурс, в результате чего на всей территории государства распространяется и применяется абсолютно одинаковая (эталонная) правовая информация;

- разветвленная система распространения правовой информации, что позволяет обеспечить официальной, полной и актуальной правовой информацией все государственные органы, всех юридических и физических лиц (эта система имеет многовекторный характер, включая как традиционный выпуск печатных правовых изданий, так и использование современных компьютерных и интернет технологий);

- система межгосударственного обмена правовой информацией, в которой нашел отражение накопленный опыт научно-практической деятельности по созданию автоматизированных систем обмена пра

овой информацией; определен также коммуникативный формат для предоставления информации, ориентированный на использование в межгосударственных отношениях.

Развитию сотрудничества обеих стран в построении единого информационного пространства может способствовать создание органа в составе исполнительной власти, который занимался бы вопросами информационно телекоммуникационного обеспечения органов государственной власти, определял бы политику в отношении государственных информационных ресурсов. Существующая практика показала, что средства на внутриведомственную информатизацию расходуются из бюджетов заинтересованных ведомств, но при этом отсутствует система проведения финансовой и технической экспертизы проектов. Поскольку закупается в основном иностранная вычислительная техника и оборудование, главным образом по кредитным линиям, процесс необходимо поставить под гласный контроль государства в лице специального органа. Требуется регулирования проблема информационного обмена между центральными и региональными органами власти.

Еще одна проблема, требующая государственного вмешательства, — это присутствие органов государственной власти в Интернете. Существующие документы, регламентирующие эту деятельность, имеют чисто технический характер, решают вопросы организации, финансирования, безопасности. Однако нет документов, которые обязывали бы министерства и ведомства, представительскую власть выставлять некоторый набор информации в открытый доступ в Интернете, организовывать обсуждение проблем, использовать Интернет для учета мнений и пожеланий населения.

За последние годы достигнут существенный прогресс в развитии телекоммуникаций, информатизации государственных и коммерческих организаций, информационном законодательстве. Этот прогресс позволяет говорить о своевременности перехода от политики, направленной на развитие отдельных отраслей информационной индустрии связи, компьютерного и информационного, аудиовизуального рынков, к формированию общей стратегии вхождения в информационное общество.

Одним из шагов в направлении создания общего информационного общества является предложение о включении информации об инновациях белорусских предприятий и организаций в создаваемый в России реестр инновационной продукции. Планируется, что с 2011 г. вступит в силу закон об обязательном использовании в структуре

государственного заказа не менее 10 % инновационных разработок из указанного реестра¹³⁴. По предварительной информации, в него может входить инновационная продукция белорусских предприятий и организаций. Беларусь выразила заинтересованность в участии в таком проекте и передала российским коллегам каталог инновационной продукции вузов Министерства образования, а также научных организаций и учреждений НАН Беларуси. Внесение белорусских инноваций в создаваемый в России реестр позволит более эффективно продвигать достижения науки Беларуси на российский рынок, расширить сотрудничество ученых обеих стран с деловыми кругами, заключить новые крупные контракты на поставку белорусской продукции в Россию.

В ходе состоявшегося в конце 2009 г. в Минске телекоммуникационного саммита «Соединим пространство СНГ» президент Беларуси А. Лукашенко отметил, что «сотрудничество в телекоммуникациях не только позволит нам решать национальные задачи построения информационного общества, но и даст возможность каждой из стран Содружества найти свою специализацию на международном рынке информационных и коммуникационных технологий»¹³⁵.

Кроме того, в новом столетии Беларусь и Россия могут стать перекрестком не только транспортных, но и коммуникационных путей. На прошедшем в Минске 41 м Заседании Совета глав администраций связи Регионального содружества в области связи (РСС) рассматривался проект «Транснациональная Евразийская информационная супермагистраль (ТЕИС)», подготовленный Правительством Азербайджанской Республики¹³⁶. По мнению авторов проекта, в качестве основного элемента проект ТЕИС будет способствовать обеспечению двадцати стран региона на пути транспортного коридора Восток — Запад интернет доступом, телекоммуникационными системами и информационными ресурсами. В настоящее время граждане Евразии и большинства соседних стран при подключениях сталкиваются с серьезными проблемами, из за которых они стали частью «цифрового разрыва». Слабая пропускная способность международных каналов доступа в Интернет привела к риску «изоляции» стран региона от всего мира, что в долгосрочной перспективе может негативно повлиять на социально экономическое развитие. Для обеспечения международных подключений важным вопросом является создание соответствующей инфраструктуры.

4.4. Перспективы формирования единого научно технологического пространства Союзного государства

В последнее время формирование единого научно технологического и единого образовательного пространства рассматривается, по существу, как двуединая задача, и речь идет уже о создании единого научно образовательного пространства. Важной вехой на пути решения этой задачи стало прошедшее в октябре 2009 г. совместное заседание коллегий Министерства образования и науки Российской Федерации, Министерства образования Республики Беларусь и ГКНТ, на котором стороны договорились, в частности, создать постоянно действующую рабочую группу по обеспечению согласования научно технической политики России и Беларуси, осуществлять координацию фундаментальных исследований и научно технологических разработок по приоритетным направлениям, а также создать рабочую группу для выработки предложений по обеспечению сопоставимости документов об образовании¹³⁷.

Речь шла также и о едином образовательном пространстве. В российских вузах в 2009–2010 гг. обучались 19 416 студентов из Беларуси, которые пользовались такими же правами, как и российские. Соответственно в белорусских вузах обучалось 1389 россиян. В настоящее время прием на обучение граждан Республики Беларусь в вузы Российской Федерации осуществлялся в форме и по результатам Единого государственного экзамена, прием российских граждан в вузы Беларуси — на основе результатов белорусского централизованного тестирования. В системе высшего образования России и Беларуси действуют более 270 соглашений о межвузовском сотрудничестве, за последние два года их количество выросло почти в два раза. В Республике Беларусь работают филиалы Российского государственного социального университета и Московского государственного университета экономики, статистики и информатики.

С 2003 г. работает Белорусско Российский университет, созданный на базе Могилевского государственного технического университета. На 8 факультетах и 29 кафедрах Белорусско Российского университета проходят обучение более 7,5 тыс. студентов по белорусским, российским, а с недавнего времени — по французским образовательным стандартам. В состав университета также входит лицей, архитектурно строительный колледж, институт повышения квалификации и переподготовки кадров¹³⁸.

Перспективы формирования единого научно технологического пространства России и Беларуси во многом зависят от общего состояния российско белорусских отношений и хода интеграционных процессов в рамках Союзного государства и других субрегиональных объединений на пространстве СНГ с участием обеих стран. Благоприятные возможности для решения этой задачи открывает сформированное с 1 января 2012 г. Единое экономическое пространство (ЕЭП) России, Беларуси и Казахстана. Создание тройственного интеграционного объединения значительно активизирует взаимный научно технический обмен, устранив барьеры на пути движения инновационной продукции между тремя странами и обеспечив должную защиту от нежелательной «технологической экспансии» со стороны высокоразвитых стран.

На развитие инновационного сотрудничества России, Беларуси и других стран Содружества в ближайшее время серьезное воздействие по-прежнему будет оказывать мировой финансовый кризис. Это воздействие носит достаточно противоречивый характер. С одной стороны, кризис отчетливо показал бесперспективность «сырьевой» модели развития экономики и необходимость скорейшего перехода к инновационной модели, став, таким образом, мощным стимулом для проведения неотложных мер по модернизации национальных экономик и углублению взаимного сотрудничества в данной сфере. С другой стороны, однако, в условиях кризиса резко ограничиваются финансовые возможности для модернизации, что, очевидно, требует определенной корректировки инновационных программ как на национальном, так и на межгосударственном уровне, более четкого определения приоритетов и увеличения сроков решения намечаемых задач по некоторым направлениям.

В развитии инновационной сферы Россия, Беларусь и другие государства СНГ в обозримой перспективе будут по-прежнему широко использовать ресурсы третьих стран, и это обстоятельство следует учитывать в деятельности интеграционных объединений на пространстве Содружества, прежде всего Союзного государства и ЕврАзЭС. Не обходима координация действий участников объединений в области привлечения финансовых ресурсов и передовых технологий из третьих стран, выработка общей линии в этом вопросе с тем, чтобы жизненно необходимые для модернизации связи со странами за пределами СНГ способствовали развитию интеграционных процессов в Содружестве, а не препятствовали ему.

Глава 5. Инвестиционно технологический фактор в системе внешних экономических и научно технических связей России и Беларуси

5.1. Прямые иностранные инвестиции как двигатель современного экономического развития

В современных условиях мирохозяйственного развития лидирующая роль среди всех других форм международных экономических отношений принадлежит прямым иностранным инвестициям, за которыми чаще всего стоит внедрение принимающей стороной новых технологий, выпуск новых видов продукции, новый стиль менеджмента, использование всего лучшего из практики зарубежного бизнеса.

Рынок прямых инвестиций является ареной серьезного соперничества между развитыми и развивающимися странами. Развитые страны стремятся найти новые рынки сбыта, снизить издержки и передать менее продвинутые (отработанные) технологии в развивающиеся страны. Развивающиеся страны, со своей стороны, заинтересованы в том, чтобы посредством привлечения прямых иностранных инвестиций получить передовые технологии, новый опыт ведения бизнеса, создать новые рабочие места. Если страны — импортеры капиталов заинтересованы в приобретении технологий, то экспортеры хотят продлить жизненный цикл устаревших технологий.

О необходимости и значимости мирового инвестиционного процесса говорит тот факт, что приток ПИИ с 1982 г. увеличился с 58 млрд долл. США до своего максимального значения в 2007 г., равного 1979 млрд долл. США в текущих ценах, то есть вырос в 34 раза. Объем продаж зарубежных филиалов ТНК соответственно вырос с 2530 до 31 764 млрд долл. США, или в 12 раз, а число занятых сотрудников в них увеличилось с 20 тыс. до 82 млн человек. Из этого следует вывод о чрезвычайно мощной, положительной динамике мировых инвестиционных процессов по сравнению с ростом мирового ВВП, который составил за это время 460 %, что несопоставимо мало по сравнению с ростом всех показателей по ПИИ¹³⁹.

Замедление темпов роста мировых инвестиционных потоков связано с мировым финансово экономическим кризисом, поразившим глобальную экономику в 2008–2009 гг.

Так, мировой финансово-экономический кризис привел к сокращению прямых иностранных инвестиций в 2008 г. до 1,7 трлн долл. США, в 2009 г. ПИИ упали до 1,2 трлн долл. США¹⁴⁰.

Потоки ПИИ в 2008–2009 гг. демонстрировали разнонаправленность развития. Согласно данным ЮНКТАД, если в развитые страны, где начался финансовый кризис, инвестиционные потоки существенно сократились уже в 2008 г., то в развивающиеся страны и страны с переходной экономикой Юго-Восточной Европы и СНГ они продолжали увеличиваться. Это было обусловлено отчасти запоздалым влиянием кризиса на экономику этих стран¹⁴¹.

В 2008 г. приток ПИИ в развивающиеся страны вырос на 17 % до 621 млрд долл. США, причем примерно половина этих потоков приходилась на Южную, Восточную и Юго-Восточную Азию. Наибольший процентный прирост был зарегистрирован в Африке (27 %). Наименее развитые страны привлекли в 2008 г. ПИИ на рекордную сумму 33 млрд долл. США¹⁴².

Страны с переходной экономикой Юго-Восточной Европы и СНГ также поставили новый рекорд: в 2008 г. приток инвестиций в них достиг 114 млрд долл. США.

Несмотря на это, самыми привлекательными для инвесторов все же оставались Соединенные Штаты и Франция. Список продолжили Китай, Великобритания и Россия.

В 2010 г. мировой поток инвестиций начал постепенно восстанавливаться, а в 2011 г. он вырос, согласно данным ЮНКТАД, на 17 % и достиг 1,5 трлн долл. США, превысив докризисный показатель ЮНКТАД. В соответствии с прогнозом в 2012 г., объем мировых ПИИ вырастет до 1,6–2 трлн долл. США (рис. 5.1).

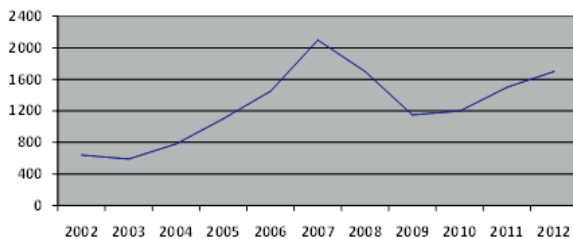


Рис. 5.1. Глобальные потоки ПИИ в 2002–2010 гг. и прогноз на 2011–2012 гг., млрд долл. США¹⁴³

На фоне нестабильности в еврозоне особое внимание инвесторов привлекают развивающиеся страны. На них в 2011 г. пришлось 45 % всех ПИИ, причем прирост составил 11 % (общий объем ПИИ достиг 684 млрд долл. США). Абсолютными лидерами в «переманивании» инвестиций стали страны с переходной экономикой: объем ПИИ, направленных в них в 2011 г., увеличился на четверть.

Приоритетными для ПИИ регионами на ближайшие три года считаются Юго Восточная Азия (3,6 баллов по шкале от 1 до 5), Западная Европа (3,4), США и Канада (3,2). Затем идут новые члены Евросоюза (2,5), Ближний Восток, Юго Восточная Европа и СНГ (по 2,4). Менее привлекательной остается Африка (1,6–1,8 баллов).

Перечень привлекательных для инвестирования стран в 2010–2012 гг. приведен в табл. 5.1.

Таблица 5.1

Самые привлекательные страны для прямых иностранных инвестиций в 2010–2012 гг.¹⁴⁴

Место (2010)	Страна	Место (2009)	Изменение позиции в рейтинге
1 е	Китай	1 е	без изменений
2 е	Индия	3 е	+1
3 е	Бразилия	4 е	+1
4 е	США	2 е	+2
5 е	Россия	5 е	без изменений
6 е	Мексика	12 е	+6
7 е	Великобритания	6 е	–1
8 е	Вьетнам	11 е	+3
9 е	Индонезия	9 е	без изменений
10 е	Германия	7 е	–3
11 е	Таиланд	впервые в рейтинге	впервые в рейтинге
12 е	Польша	13 е	+1
13 е	Австралия	8 е	–5
14 е	Франция	14 е	без изменений

В глобальной структуре ПИИ прослеживается ряд крупных сдвигов, которые предшествовали мировому кризису и темп которых будет нарастать в краткосрочном и среднесрочном плане.

Во первых, продолжится рост удельного веса развивающихся стран и стран с переходной экономикой и как объектов размещения,

и как источников глобальных ПИИ. Эти страны, на которые в 2009 г. приходилась почти половина притока ПИИ (страны Юго Восточной Азии, Латинской Америки), играют ведущую роль в процессе оживления ПИИ.

Во вторых, отмеченный в последнее время дальнейший спад ПИИ в обрабатывающей промышленности по сравнению с инвестициями в сферу услуг и сектор добывающих отраслей и сельского хозяйства продолжиться.

В третьих, несмотря на серьезные последствия для ПИИ, кризис не блокировал процесс дальнейшей интернационализации производства¹⁴⁵.

Наблюдаемый до недавнего времени бум в динамике прямого инвестирования связан с активной деятельностью ТНК, которые превратили мировую экономику в международное производство, способствовав преобразованию в основном локальных (межстрановых и региональных) международных экономических отношений в глобальные. Корпорации действуют через свои дочерние предприятия и филиалы в десятках стран мира по единой научно производственной и финансовой стратегии, формируемой в их «мозговых трестах», обладают громадным научно производственным и рыночным потенциалом, обеспечивающим высокий динамизм развития. Громадные масштабы прямых иностранных инвестиций, реализуемых ТНК в общемировом экономическом процессе, позволяют им особенно сильно влиять на хозяйственную деятельность развивающихся стран и стран с переходной экономикой, к которым относится и Россия.

Анализ показывает, что за последние годы наблюдается существенный рост количества зарубежных филиалов ТНК по сравнению с увеличением числа материнских компаний.

Глобальный кризис, при всем его влиянии на потоки ПИИ, не блокировал растущую интернационализацию производства. Масштабы снижения объемов продаж и добавленной стоимости зарубежных филиалов ТНК в 2008 и 2009 гг. не достигали размеров спада мировой экономики.

В 2009 г. в мире насчитывалось порядка 82 тыс. ТНК с 790 тыс. филиалов за рубежом. С 1990 г. занятость на них утроилась и в 2009 г. достигла 80 млн человек. Если в 1990 г. на иностранные филиалы ТНК приходилось 7 % мирового ВВП, то к 2009 г. эта доля достигла 11 %. В 2009 г. их экспорт составлял одну треть мирового экспорта¹⁴⁶.

Процессы глобализации экономики привели к тому, что в последние годы ТНК контролируют почти 90 % прямых зарубежных инве

стиций. Это объяснимо, так как в настоящее время они сосредоточили в своих руках свыше 50 % мирового промышленного производства, более 60 % международной торговли, более 80 % патентов и лицензий на новую технику, технологии и ноу хау¹⁴⁷.

На протяжении последних 20 лет менялись и масштабы, и формы ТНК и их международных операций, и в результате произошли изменения в их стратегиях и структуре, которые сегодня определяют характер существующих и формирующихся рынков и отраслей. В частности, система интегрированного международного производства ТНК прошлых лет трансформировалась в интегрированную международную сеть, в рамках которой ТНК все шире координируют деятельность независимых или почти независимых структур, например через механизмы субподряда и использования изготовителей оригинального оборудования. Вместе с тем теперь ТНК гораздо шире осуществляют деятельность, предполагающую недолевые формы участия, например в рамках схем «строительство — владение — эксплуатация — передача» при осуществлении инфраструктурных проектов. Кроме того, наряду с колоссальным расширением масштабов деятельности ТНК, во всем мире появились новые участники и инвесторы, в том числе ТНК развивающихся стран, государственные ТНК, ТНБ и частные фонды прямых инвестиций. Новый мир ТНК порождает глубокие последствия для политики как стран базирования, так и принимающих стран и на национальном, и на международном уровнях¹⁴⁸.

Известно, что 80 % всех международных капиталовложений, или 4 из 5 долл. США, идущих на цели международного инвестирования, тратятся сегодня не на новое строительство или учреждение новых компаний за рубежом, а на приобретение активов уже существующих фирм в рамках слияний и поглощений. Объемы международных сделок по слиянию и поглощению в 2006 г. достигли своего максимума в 3,8 трлн долл. США. Наибольшие объемы завершенных сделок зафиксированы в США (1,7 трлн долл. США) и в странах Западной Европы (1,2 трлн долл. США). В 2007 г. объем мировых сделок в рамках слияний и поглощений превысил 4,0 трлн долл. США. Почти половину сделок составили слияния и поглощения в добывающей, топливно-энергетической промышленности и финансовом секторе¹⁴⁹. Причины столь высокой активности очевидны: компании стремятся объединить свои активы для получения синергетического эффекта, который достигается за счет экономии на масштабах деятельности и снижения издержек, а также за счет возрастания рыночной мощи из-за снижения конкуренции.

В кризисном 2008 г., по данным ЮНКТАД, объем слияний и поглощений в мире сократился на 27,7 %, в первую очередь в таких секторах, как строительство, недвижимость, торговля и автопром. В 2009 г. приобретения за границей снизились на 34 % (по стоимости — на 65 %) и составили 250 млрд долл. США. За первые пять месяцев 2010 г. объемы слияний и поглощений выросли по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года на 36 %.

По прогнозам ЮНКТАД, оживление международного инвестирования в 2011–2012 гг., в первую очередь, окажет положительное влияние на объемы трансграничного сотрудничества в рамках слияний и поглощений.

Негативные последствия глобальной миграции капитала связаны с возникновением экономического, финансового и технологического разрыва между развитыми и развивающимися странами.

Асимметричность глобализации. Процессы глобализации затрагивают не только производственную сферу, но и торговлю. Так, если в 1970-е гг. на мировой экспорт приходилось 17 % ВВП, то к концу XX в. — 21 %. В течение последних четырех десятилетий темпы роста мирового экспорта составляли в среднем 6 % в год и превышали темпы роста валового мирового продукта в среднем на 2 %. По прогнозам экспертов, эта тенденция сохранится до 2015 г., когда среднегодовые темпы прироста международной торговли составят 7 %, а прирост мирового производства только 4 %. Важно заметить, что динамика мировой торговли смещена в сторону промышленно развитых стран. Такая асимметричность ведет к увеличению экономического разрыва между промышленно развитыми странами и развивающимися странами.

Особенности мировой финансово-кредитной системы. Развитие мировой торговли, в свою очередь, способствует глобализации капитала, в результате которой сформировалась мировая финансово-кредитная система, основными элементами которой являются: облигации — 338,3 млрд долл. США (43,5 %); прямые инвестиции — 177,6 млрд долл. США (22,8 %); банковские потоки — 123,8 млрд долл. США (15,9 %); займы и портфельные инвестиции — 23,7 млрд долл. США (3 %); международная помощь и другие инструменты — 115,2 млрд долл. США (14,8 %).

На мировых валютных рынках доминирует доллар США, где его доля равна 80 %; европейская валюта — 70 %; японская иена — 23,6 % (итог не соответствует 100 % в результате того, что в сделках участвуют 2 валюты). В четырех из пяти транзакций половина экспортных

сделок осуществляется в долларах США. Две трети мировых запасов валюты также составляют доллары США. Тенденции, складывающиеся в мировой финансово-кредитной системе, свидетельствуют о долларизации мировой экономики, что не соответствует реальному весу американской экономики в мировой хозяйственной системе. Известно, что доля национального дохода США в суммарном мировом ВВП достигла 21 % и, согласно прогнозу, в 2015 г. сократится до 18 %. Государственный долг США превысил 6 трлн долл. США, что составило 60 % валового национального продукта. Все это делает американскую валюту крайне неустойчивой, что в любой момент может спровоцировать мировой финансовый кризис.

В то же время в мировой финансово-кредитной системе финансы реального сектора экономики составляют 12–15 %, ресурсы, задействованные на рынке ценных бумаг, — около 60 %; остальная часть обслуживает различного рода услуги по сбыту продукции, рекламе, маркетингу и т. п.¹⁵⁰. Таким образом, подавляющая часть финансовых ресурсов вовлечена в чисто спекулятивные операции, основанные на ожидаемых повышениях и понижениях курсовой стоимости акций, других ценных бумаг и валютных курсов. Видимо, не зря профессиональных участников ценных бумаг называют «игроками». Движение спекулятивного капитала носит циклический, волнообразный характер. В фазе «прилива» приток этого капитала на рынках ценных бумаг развивающихся стран может вызвать рост обменного курса национальной валюты, а в фазе «отлива», наоборот, падение. Скупая за рубежом активы в начальной фазе («прилива») и продавая их в фазе «отлива», игроки получают огромные прибыли, ухудшая экономическую ситуацию в стране. В результате такого «инвестирования» страна может лишиться значительной части национальных активов, что приводит, в конечном счете, к дестабилизации финансовых рынков и к экономическим кризисам.

5.2. Роль иностранных инвестиций в процессе перехода России на инновационный путь развития

Одним из способов стимулирования инновационного развития и обновления основных фондов является импорт машин и высокотехнологичного оборудования для его эффективного использования в приоритетных направлениях экономики. В 1990-е гг., особенно на начальных этапах проведения кардинальных рыночных преобразований, внешнеэкономические связи России из фактора развития

в значительной степени превратились в фактор выживания. Экспорт оказался практически единственным источником реальных денежных поступлений для предприятий и целых территорий. Это были в том числе и валютные поступления, за счет которых можно было оплачивать жизненно необходимый в условиях дефицита товарный импорт.

В этот период произошло общее обеднение внешнеэкономических связей страны в целом и ее регионов. Оно выразилось в преобладании торговли товарами над обменом услугами, определенном обособлении внешней торговли от национальной экономики, слабом развитии производственной кооперации, научно технического и инвестиционного сотрудничества, развитии «примитивных форм торговли — бартерных операций и челночной торговли»¹⁵¹.

С начала века характер внешнеэкономических связей стал меняться, при этом основными факторами поддержания высокой импортной динамики в его первые годы стали дальнейшее расширение внутреннего спроса, сдвиги в структуре потребления, реальное укрепление рубля и улучшение организации торговли.

Соответственно, и внешняя торговля в эти годы развивалась опережающими темпами по сравнению с промышленным производством в условиях достаточно благоприятной для России конъюнктуры на внешних рынках. Так, в докризисный период (2005–2008 гг.) ВВП России увеличивался ежегодно в среднем на 6,87 %, объем промышленного производства — на 4,95 %, товарный экспорт — на 15,0 %, товарный импорт — на 33,3 % (табл. 5.2).

Таблица 5.2

**Темпы прироста производства и внешней торговли в России
(в % к предыдущему году, в сопоставимых ценах)¹⁵²**

	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
ВВП	106,4	107,4	108,1	105,6	92,1	104,0	104,3
Промышленное производство	105,1	106,3	106,3	102,1	89,2	108,2	104,7
Экспорт товаров	104,7	105,8	117	133	65	131,9	130,0
Импорт товаров	122,5	131,7	145	134	63	129,5	133,4

В кризисный 2009 г. Россия испытала наибольший, по сравнению со всеми другими странами, экономический спад и резкое снижение внешнего товарооборота. В 2010 и 2011 гг. объемы ВВП и промышленного производства росли высокими темпами и вернулись к докризисному уровню, уверенно восстанавливался оборот внешней торговли.

В 2010 г. он составил 625,4 млрд долл. США, что на 33,3 % больше, чем в 2009 г. При этом Россия экспортировала в этом году товаров на 396,4 млрд долл. США, что на 31,4 % выше уровня 2009 г. Импорт вырос на 36,8 % — до 229 млрд долл. США.

В 2011 г. рост товарооборота продолжился, составив 821,3 млрд долл. США, что на 31,2 % выше уровня предыдущего года. По данным ВТО, экспорт товаров из России достиг в 2011 г. 522 млрд долл. США, увеличившись по сравнению с 2010 г. на 30 %. В той же степени возрос и российский импорт — до 323 млрд долл. США, что обеспечило рост актива торгового баланса до 199 млрд долл. США. Повышательная тенденция внешней торговли сохранилась и в первом полугодии 2012 г.

Наиболее масштабной позицией российского импорта все эти годы оставалась товарная группа — машины, оборудование и транспортные средства (табл. 5.3). Своего максимального уровня в 140,76 млрд долл. (рост против 2000 г. в 14,5 раз) машино-технический импорт достиг в 2008 г.

Хотя в кризисный 2009 г. закупки машиностроительной продукции уменьшились на 26 %, тем не менее и в этот, и в последующие годы, как видно из табл. 5.3, на долю машин и оборудования приходилась почти половина товарного импорта. Стоимостной объем импорта машиностроительной продукции, по сравнению с предыдущим годом, увеличился в 2010 г. на 38,4 %, в 2011 г. — на 43,7 %.

Казалось бы, это довольно хорошие показатели для запуска процесса модернизации. Однако инвестиционная составляющая российского машиностроительного импорта, которая обеспечивает трансферт технологий в обновление основных фондов, в указанный период составляла в нем порядка 20 %, а вся остальная, то есть подавляющая часть ввозимых машин и оборудования, приходилась на потребительские товары длительного пользования (автомобили, бытовую электротехнику и электронику и т. п.), а также на промежуточные товары.

Так, в структуре стоимостного объема импорта удельный вес промежуточной продукции составил 42 % в 2010 г. и 39,8 % в 2011 г. Несколько сократилась доля потребительских товаров, соответственно, с 40,7 до 36,6 %. Удельный вес инвестиционных товаров, наоборот, немного подрос — с 19,5 до 21,4 % (табл. 5.4.).

Таблица 5.3
Импорт машин, оборудования и транспортных средств, а также технологий и услуг технического характера¹⁵³

	2010 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.	
	млн долл. США	% к итогу	млн долл. США	% к итогу	млн долл. США	% к итогу	млн долл. США	% к итогу	млн долл. США	% к итогу
Импорт, всего	98 708	100	267 040	100	167 457	100	229 000	100	323 200	100
Импорт машин, оборудования и транспортных средств	43 436	44,0	140 759	52,7	72 639	43,4	98 600	43,0	437 350	44,5
		2005 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.
	Число соглашений	Выплаты за год, тыс. долл. США	Число соглашений	Выплаты за год, тыс. долл. США	Число соглашений	Выплаты за год, тыс. долл. США	Число соглашений	Выплаты за год, тыс. долл. США	Число соглашений	Выплаты за год, тыс. долл. США
Импорт технологий и услуг технического характера	1426	27 178,5	1735	55 341,7	1554	1484,6	1943	1425,9	нет данных	нет данных

Таблица 5.4

Удельный вес потребительских, промежуточных и инвестиционных товаров в общем объеме импорта Российской Федерации, %¹⁵⁴

	Товары		
	потребительские	инвестиционные	промежуточные
2010 г.	40,7	19,5	39,8
2011 г.	36,6	21,4	42,0

В структуре продукции непроизводственного назначения безу словный приоритет принадлежит автомобильному импорту. Так, в де нежном выражении в 2011 г. было ввезено иностранными фирмами легковых автомобилей на 18,59 млрд долл. США (на 43,3 % больше по сравнению с предыдущим годом). Для сравнения: российских автомо билей было вывезено за рубеж всего на 483,1 млн долл. США, то есть почти в 40 раз меньше. Напомним, что Советский Союз был традици онно крупнейшим нетто экспортером этого вида продукции.

Отмеченные тенденции отличают нашу страну от азиатских «ти гров» и Китая, обеспечивающих свое экономическое продвижение за счет решающего «вклада» в него именно инвестиционных товаров (прежде всего американских) при незначительной доле потребитель ского импорта, которая, например, в 2006 г. составляла: в Китае — все го 10 %, в Южной Корее — 13 %, в Малайзии — 15 %.

Незаметное влияние на модернизационные процессы также ока зывают мизерные объемы закупок нашими предприятиями зарубеж ных технологий в виде патентов, лицензий, ноу хау и т. д. — всего 55 млн долл. США в 2009 г.

К рубежу 2000 х гг. Россия подошла также с достаточно скром ными достижениями в части привлечения ПИИ, вчистую проиграв в предыдущее десятилетие конкуренцию в этой области многим стра нам с переходной экономикой, которые она многократно превосходит по величине территории, численности населения, природным богат ствам и научно производственному потенциалу. Страна лидировала в этом плане только среди государств СНГ, что никак не меняло об щей ситуации.

После преодоления последствий кризиса конца 1990 х гг. динами ка иностранного инвестирования российской экономики постепенно сменилась тенденцией интенсивного роста ПИИ, в том числе опере жающего относительно темпов расширения масштабов внутреннего отечественного капитала и динамики ВВП. Только за три года до кри зиса ПИИ в российскую экономику выросли в 5,5 раз (табл. 5.5).

Таблица 5.5

**Прямые иностранные инвестиции в РФ
в 2005–2011 гг. (млрд долл. США)¹⁵⁵**

2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
12,9	29,8	55,1	72,9	36,5	41,2	53,0

По данным ЮНКТАД, за 2011 г. объем прямых инвестиций в Россию вырос на 22 % и достиг 53 млрд долл. США. Это седьмой результат среди почти четырех десятков крупных экономик мира: из каждых 100 долл. США инвестиций в Россию было вложено 3,5 долл. США. Приток прямых инвестиций в страну составляет около 3 % ВВП, что больше, чем у крупнейших мировых импортеров мировых инвестиций — Китая и США.

Иностранных инвесторов привлекал непрекращающийся рост внутреннего рынка, а также приемлемая стоимость труда и выгода от роста производительности, что указано в ежегодном инвестиционном обзоре ЮНКТАД. Положительную роль сыграла и высокая возвратность инвестиций в энергетические и добывающие проекты: в качестве примера прибыльного проекта ЮНКТАД приводит сделку «Роснефти» и Exxon Mobil по совместному освоению арктического шельфа. Вырос объем трансграничных слияний и поглощений.

В условиях захлестнувшего мир финансово экономического кризиса российская экономика стала менее привлекательной для зарубежных инвесторов, поступления прямых иностранных инвестиций в кризис сократились на 45 %¹⁵⁶. Это вполне закономерно: во первых, у самих потенциальных инвесторов ресурсов стало меньше из за падения рынков, снижения стоимости активов и т. д., и, во вторых, российская экономика еще более серьезно пострадала от кризиса и риски инвестиций в страну резко повысились. Если до кризиса 2008 г. доля ПИИ во всех инвестициях в российскую экономику составляла 20 %, то в кризис она упала до 10 %¹⁵⁷.

Посткризисное восстановление российской экономики в 2009–2010 гг. сопровождалось отставанием темпов отечественного и иностранного инвестирования в реальный сектор экономики. Однако уже в 2011 г. был зарегистрирован рекордный рост прямых инвестиций с посткризисного периода.

«Компании — как отечественные, так и зарубежные — вновь возвращаются к выполнению тех планов, которые были временно отложены из за кризиса, иницируются и новые инвестпроекты, — заявил премьер министр Российской Федерации В. Путин по итогам заседания

комиссии по иностранным инвестициям 20.07.2011 г. — Главная задача теперь — поддержать такую позитивную тенденцию, причем сделать акцент нужно на качестве долгосрочных инвестиций. Что бы вместе с капиталами в нашу страну приходили новые технологии, инновации. Создавались современные производства и новые высокооплачиваемые рабочие места»¹⁵⁸.

В известной мере наметки реализации такой стратегии в отношениях с Западом наблюдались уже в течение нескольких предкризисных лет и в качестве надежных партнеров доминируют здесь европейские страны, занимающие лидерские позиции по накопленным инвестиционным вложениям в российскую экономику — более 70 % от общего объема иностранных поступлений. Хотя заметим, что далеко не все они служат целям модернизации. Так, за 2000–2008 гг. импорт машиностроительной продукции в Россию из европейских стран увеличился в 7,5 раз при общем его росте в 3 раза, но на самом деле он про исходил в основном за счет его потребительской составляющей. Поэтому если вычесть ввоз автомобилей, бытовой и электронной техники, то окажется, что удельный вес инвестиционной продукции в суммарном импорте за эти годы, наоборот, упал с 70 до 49 %¹⁵⁹.

Таким образом, на первый план выдвигается задача улучшения структуры импорта за счет повышения в нем доли передовых и высокопроизводительных типов машин и оборудования, наиболее эффективно способствующих ускорению научно технического прогресса. Лидирующая роль должна принадлежать поставкам комплектного оборудования в рамках ПИИ, за которыми чаще всего стоит внедрение принимающей стороной новых технологий, выпуск новых видов продукции, новый стиль менеджмента, использование всего лучшего из практики зарубежного бизнеса.

В последние перед кризисом годы технологическая наполняемость инвестиционного сотрудничества России заметно усилилась: зарубежные предприниматели стали вкладывать свой капитал в такие области российской экономики, как обрабатывающая промышленность, транспорт и связь. В этих сферах в настоящее время работает уже около 40 % прямых иностранных инвестиций. Место главного поставщика оборудования для обновления основных фондов российской промышленности прочно заняли развитые страны ЕС.

На период кризиса большинство зарубежных компаний остались в России, сохранили свои планы и продолжали выполнять намеченные инвестиционные программы. Безусловно, кризис подкорректировал

эти планы, но факты отказа или ухода с российского рынка европейских инвесторов были единичными.

По словам генерального директора Ассоциации европейского бизнеса в РФ Франка Шауффа, крупный европейский бизнес верит в российскую экономику, реально работает над диверсификацией инвестиций и проявляет интерес к наращиванию своего присутствия почти в 30 различных секторах российской экономики¹⁶⁰.

Россия играет важную роль в планах экспансии Великобритании, Германии и Голландии, занимая 5-е место из 13 среди приоритетных стран по результатам летнего (2011 г.) опроса представителей предпринимательского корпуса, проводившегося BDO International (Международное объединение аудиторских и консультационных компаний, Брюссель). Это свидетельствует о возросшей популярности России, утверждают в BDO: 68 % респондентов по всему миру ожидают наибольшей доли иностранных доходов именно от российского рынка, в то время как буквально год назад привлекательной ее назвали всего 36 % опрошенных. Предприниматели из США и Китая предпочитают развивать в России промышленное производство, бизнес Великобритании — телекоммуникации, коммерсанты из Нидерландов — области, связанные с природными ресурсами, а французы — потребительский рынок¹⁶¹.

В кризисный период государству удалось избежать серьезного ухудшения инвестиционного климата и оказать финансовую поддержку действующим крупным инвестиционным проектам с развитыми странами, в том числе с использованием инструментов таможенной политики, страхования, кредитования (в частности, льготного автокредитования) и др. Речь идет о проектах, отвечающих долгосрочным интересам России и определяющих основу партнерства с этими странами в таких приоритетных технически сложных областях как автомобилестроение, авиастроение, поставки оборудования для металлургического сектора и др.

Кризис не помешал также подписанию целого ряда очередных российско-германских соглашений о намерениях, предполагающих реализацию на территории России при финансовом участии обоих государств крупных инвестиционных высокотехнологичных проектов, таких как строительство совместного предприятия по производству новейших локомотивов, создание центра международной логистики. Обращает на себя внимание льготные условия реализации этих проектов: германский госбанк объявил о готовности предоставить Внешэкономбанку РФ кредит на финансирование поставок обо

рудования в Россию в размере свыше 500 млн евро. Кроме того, в ближайшие 2–3 года заработает совместный российско-германский фонд поддержки инновационных и энергоэффективных проектов малого и среднего бизнеса, объем которого составит 1 млрд евро. Фонд создается российским ВЭБом и германским государственным банком развития Kreditanstalt für Wiederaufbau¹⁶².

Последний предкризисный инвестиционный всплеск связан с запуском в России серии проектов в области производства современных автомобилей и автокомпонентов, которое считается двигателем технологического развития и, в свою очередь, позволяет стимулировать развитие многих смежных отраслей промышленности.

В настоящее время на различной стадии реализации находится свыше 25 проектов промышленной сборки автомобилей, в том числе в рамках соглашений с автомобильными концернами Volkswagen AG, PSA Peugeot Citroën, Renault, Fiat, Toyota, Ford и др. Режим промышленной сборки предусматривает льготные пошлины на ввоз комплектующих для сборки автомобилей компаниями, подписавшими соглашения с Министерством экономического развития Российской Федерации. Взамен они обязались создать в России сборочные заводы мощностью не менее 25 тыс. автомобилей в год и в течение нескольких лет сократить список импортируемых автокомпонентов на 30 % за счет их локализации в России.

В начале 2011 г. правительство утвердило изменения в правила промышленной сборки, предложив продлить действие соглашений до 2020 г., но для этого компании, подписавшие дополнительные соглашения, должны были взять на себя более жесткие обязательства — построить новые или реконструировать имеющиеся мощности объемом не менее 300 тыс. автомобилей в год, создать в России производство двигателей или коробок передач.

Следует отметить, что новые условия режима промышленной сборки не устраивают Евросоюз, который пытался представить их как чуть ли не главный тормоз на пути вступления России в ВТО. Однако Россия тоже уступать не собирается. За последние годы ведущие западные автоконцерны инвестировали в создание заводов на территории РФ примерно 5 млрд долл. США. От этих инвестиций невозможно отказаться.

Российская сторона предложила на переговорах относиться к промышленной сборке как к «временному изъятию» из правил ВТО. «Наша позиция в этой части неизменна. Это красная черта, через которую не переступить, поскольку мы не можем поступиться интересами

наших производителей», — заявил в июле 2011 г. Премьер министр Владимир Путин¹⁶³.

Соглашения по новым правилам уже подписали альянс «АвтоВАЗ» с Renault и Nissan, альянс Ford и «Соллерса», а также Volkswagen, General Motor», Fiat и Magna.

До сих пор исключение сделано только для Mazda, которая намеревается построить на Дальнем Востоке предприятие полного цикла с локализацией по компонентам в 30 % мощностью 25–50 тыс. автомобилей в год. Инвестиции в проект составят около 80 млн долл. США. Запуск завода намечен на вторую половину 2012 г.

В настоящее время российский автомобильный рынок уверенно возвращается к докризисному уровню, что стимулирует желание ряда компаний, до сих пор еще не успевших утвердиться на нем, выходить с предложениями по строительству на территории России новых предприятий по сборке автомобилей. Речь идет, в частности, о японской компании Honda, которая представила проект промышленной сборки автомобилей в России по полному циклу, но по старым правилам. В ответ российская сторона готова сделать исключение для компании, только если она построит завод, как в случае с Mazda в проблемном регионе. Предполагается, что параметры производства Honda будут сопоставимы с проектом Mazda.

После небольшой паузы, вызванной кризисом, свои планы по созданию в России собственного завода дорожно строительной техники реанимировала шведская Volvo Construction Equipment (Volvo CE). Компания объявила о намерении инвестировать 350 млн шведских крон в строительство в Калуге предприятия по производству экскаваторов. Открытие завода, рассчитанного на выпуск 2 тыс. единиц техники, запланировано на начало 2013 г. при достижении через 2 года уровня локализации в 50 %.

Из других значимых инициатив в области инвестиционного взаимодействия в автомобилестроении можно также назвать проект по организации контрактной сборки коммерческих автомобилей Mercedes Benz Sprinter в Нижнем Новгороде. Немецкий концерн Daimler намерен инвестировать в организацию сборки, адаптацию продукта, производственные процессы и сбытовую сеть более 100 млн евро. Группа «ГАЗ» — партнер с российской стороны, — в свою очередь, вложит 90 млн евро.

В Ярославле планируется собирать и испытывать двигатели Mercedes для завода в Нижнем Новгороде, а также заниматься

механообработкой базовых деталей. Серийное производство немецких моторов должно стартовать в 2013 г.

Сейчас российское правительство старается мотивировать к локализации иностранные компании, представляющие не только автомобильную, но и фармацевтическую отрасль и производящие медицинскую технику. Локализация касается также сельхозмашиностроения, электротехнической и химической промышленности, то есть отрасли, которые связаны, прежде всего, с европейским бизнесом.

Так, в развитие вышеупомянутых договоренностей с германской стороной о совместном производстве современных локомотивов российская компания «Синара — транспортные машины» и концерн «Siemens» создали СП «Уральские локомотивы», к которому в марте 2011 г. присоединилась железнодорожная компания «Аэроэкспресс» в целях налаживания на Урале производства скоростных поездов типа Desiro (в России эти поезда получили название «Ласточка»), которые будут использоваться в первую очередь на линиях так называемых аэроэкспрессов. Запуск производства «Ласточек» запланирован на начало 2012 г. Согласно плану, завод будет производить для РЖД порядка 200 вагонов ежегодно с 80 % локализацией производства к 2017 г.

Крупнейшим действующим проектом российско-европейского инвестиционного сотрудничества стало создание российского регионального самолета Sukhoi SuperJet 100, хотя российским то этот авиалайнер может считаться только с большой натяжкой. Проектировался он отечественными конструкторами совместно со специалистами из компании Boeing, двигатели делали вместе с французской компанией Snecma, системы управления — полностью французские (Thales), гидравлика — британская (Parker). Из-за катастрофы самолета в Индонезии весной 2012 г. его коммерческие перспективы могут оказаться ограниченными и на Западе, и на Востоке.

Как один из основных компонентов фундамента создания общеевропейского технологического пространства оценивается сотрудничество России и Евросоюза в космической сфере. Стороны намерены развивать его в направлении стратегического партнерства с выходом на крупномасштабные совместные инвестиционные проекты и совместное позиционирование на сегментах мирового космического рынка. Так, по совместному проекту «Союз» стоимостью в 410 млн евро на европейском космодроме Куру (Французская Гвиана) создается комплекс запуска российской ракеты носителя «Союз — СТ» с разгонным блоком «Фрегат». Основную долю финансирования берут на себя семь стран, в первую очередь Франция, а также консорциум

Arianespace. Эта компания намерена предлагать своим клиентам запуск спутников различными ракетами, в зависимости от веса полезного груза и требуемой высоты орбиты. Первый запуск российской ракеты с космодрома Куру во Французской Гвиане состоялся 21 октября 2011 г. На орбиту выведены два спутника европейской навигационной системы Galileo, аналога американской GPS и российской ГЛОНАСС.

Нельзя не отметить в связи с этим, что иностранные компании проявляют растущий интерес к сотрудничеству с российскими организациями, располагающими высоким научно-техническим потенциалом, а услуги аутсорсинга НИОКР, предоставляемые российскими организациями зарубежному производителю, составляют в настоящее время самый перспективный сегмент российского рынка аутсорсинга. По результатам исследований ООН, 7,4 % крупнейших ТНК уже осуществляют инвестиции в исследования на территории России, при этом каждая десятая ТНК рассматривает Россию в качестве привлекательного места для такой деятельности (6-е место в мире после Китая, США, Индии, Японии и Великобритании).

Это видно, в частности, на примере инвестиций в российский инновационный потенциал европейских компаний Siemens AG, Softab, Lucent Technologies, EADS Telecom, Powercom и др., которым принадлежит немалая заслуга в становлении отечественного ИТ-рынка. Так, германский концерн Siemens в сотрудничестве с российской компанией Sitronics создал совместное предприятие ООО «Центр инновационных разработок», основные задачи которого — научные исследования и разработки в области программного обеспечения систем безопасности; шведский концерн Telesca передал часть деятельности своего центра по разработкам программного обеспечения для сотовых телефонов нижегородской компании «Тэлма Софт», а французская компания Thomson и российский концерн «Алмаз — Антей» создали совместное научно-производственное предприятие по разработке и производству цифровых мультиплексов и приставок декоративных.

Компания Intel за более чем 10 лет деятельности в России построила в России «свою» инновационную систему, включающую центры разработок в Москве, Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде, Сарове и Новосибирске, образовательные программы подготовки кадров, а также российское отделение венчурного фонда Intel Capital, инвестирующее в стартап-компании на территории СНГ. В Нижнем Новгороде центр Intel стал ядром формирования ИТ-кластера, стимулировавшего значительный рост местной индустрии. Поступления в бюджет

жет от Intel уже превышают совокупные затраты на зарплаты медцинским работникам в Нижнем Новгороде.

Компания Hewlett Packard открыла в 2007 г. лабораторию в Санкт Петербурге, которая, наряду с координацией партнерских проектов с международными и российскими исследовательскими организациями, будет вести разработки в области технологий бизнес интеллекта (Business Intelligence), а также подготовки и анализа данных (Data Mining). Там же с 2005 г. действует исследовательский центр Alcatel, осуществляющий разработки программного обеспечения и телеком муникационных приложений.

Фонд «Сколково» и один из мировых лидеров рынка телекоммуникаций — шведская компания Ericsson — в августе 2011 г. подписали соглашение о сотрудничестве, которое предусматривает учреждение совместной компании «Эрикссон Инновации России». Новая компания создается для управления научно исследовательской деятельностью Ericsson в «Сколково» и для более тесного российско шведского взаимодействия в сфере инноваций и развития новых информационно коммуникационных технологий в России. На начальном этапе исследовательские работы новой компании будут сконцентрированы на одном из важнейших направлений — создании программ для организации интеллектуальных сетей энергоснабжения (Smart Grids).

К сожалению, пока мало инициатив такого рода в других перспективных направлениях, таких, например, как биотехнологии. Беда в том, что в России современного биотехнологического производства вообще нет. Есть пилотные проекты, но они как раз и нуждаются в привлечении иностранных инвесторов для строительства подобных производств, что называется, с нуля. Представляется целесообразным стимулировать создание ведущими иностранными компаниями на территории России исследовательских центров в новых направлениях (можно в особых экономических зонах, как это делается в Китае), где российские специалисты будут «подтягиваться» до уровня, которого эти компании уже достигли.

В целом, позитивно оценивая процессы интернационализации инновационной деятельности в России, не следует забывать, что в случае промедления с созданием национальной инновационной инфраструктуры иностранные компании могут стать основными игроками в научно технической сфере России, благо, потенциал для этого в лице местных специалистов в ряде направлений вполне конкурентоспособен.

Уже есть примеры, когда крупные отраслевые институты постепенно переходят под иностранный контроль. Так, институт ОАО «Гипроруда», занимающийся комплексным проектированием горнодобывающих предприятий и по проектам которого построено около 200 комбинатов в России и СНГ, перешел во владение британской золотодобывающей компании Peter Hambro, занимающейся добычей железной и ильменитовой руды на Дальнем Востоке. Клиенты «Гипроруды» неоднозначно восприняли новость о смене собственника, считая ее примером того, как «западные компании пытаются залезть в сырьевую отрасль через форточку».

Корпорация Boeing и ее подразделения на территории России (в частности, конструкторский центр, являющийся крупнейшим в Восточной Европе центром, использующим современные компьютерные технологии) сумели в последние годы привлечь к участию в программах компании «Боинг Гражданские самолеты» по созданию сверхзвуковых самолетов, в том числе авиалайнера Boeing 787 Dreamliner, большое количество квалифицированных российских специалистов (свыше 2 тыс.), перешедших из отечественной авиапромышленности или работавших до этого в непрофильных компаниях (банках, торговле и т. д.). И все это благополучие американской компании процветает на фоне деградации российской гражданской авиационной промышленности, которая сегодня не в состоянии обеспечить потребности страны в конкурентоспособных и надежных летательных аппаратах.

Существует также точка зрения, согласно которой организация сборочных производств в России японскими, немецкими, американскими и французскими грандами автомобилестроения, по существу, также лишает российских производителей перспективы сохранить свое лидирующее положение на внутреннем рынке. В среднесрочной перспективе российские автомобилестроители фактически уже обречены на положение игрока второго плана, только приспособляющегося — более или менее успешно — к правилам, установленным лидерами. Впрочем, и они, скорее всего, перейдут на выпуск лицензионных иномарок. Ни у кого из отечественных автогигантов нет средств на разработку и внедрение собственных моделей, а надежды на их финансирование иностранцами довольно таки призрачны.

С учетом изложенного все более актуальной становится разработка комплексной концепции государственной политики в сфере привлечения зарубежных инвестиций, в которой с позиции национальных интересов должны быть определены отраслевые и территориальные приоритеты, меры снижения инвестиционных рисков и улучшение

ния инвестиционного климата, задачи и полномочия структур, которые обеспечивают реализацию этих интересов в той или иной сфере.

В то время как иностранные инвесторы осваивают российскую площадку, в свою очередь, отечественный бизнес довольно успешно проводит свою инвестиционную экспансию на западный рынок и быстро набирает международный вес (табл. 5.6). Более того, уже не сколько десятков российских промышленных фирм создали за рубежом свои производственные дочерние структуры. И это в условиях, когда к российским инвестициям, особенно долгосрочного характера, на Западе относятся, мягко говоря, настороженно, если не сказать агрессивно¹⁶⁴.

Таблица 5.6

**Накопленные прямые российские инвестиции
за границу в 2005–2010 гг. (млрд долл. США)¹⁶⁵**

2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
146,679	216,474	370,129	205,547	302,542	369,076

Если в 2000 г., по данным Росстата, накопленные за рубежом российские инвестиции составляли 7,8 % от ВВП, то к началу 2008 г. уже 19,8 %. В 2008 г., несмотря на начавшийся кризис, российские компании выходили за рубеж почти так же активно, как и годом ранее, заключив 60 сделок против 64 в 2007 г.¹⁶⁶. По данным ЮНКТАД, в 2010 г. Россия заняла 8 е место в мире по размерам годового экспорта ПИИ. Этот показатель у России превысил 50 млрд долл. США, что составило почти 4 % мирового экспорта ПИИ. Впереди находились только такие традиционные лидеры по вывозу капитала, как США, Франция, Германия, Швейцария и Япония, а также заметно усилившие в последнее время свои позиции Китай с Гонконгом. Серьезные масштабы российских инвестиций объясняются благоприятной предкризисной конъюнктурой, позволившей экспортерам сырья и полуфабрикатов наращивать «бегство капитала», нередко замаскированное под прямые инвестиции, или приобретать известные зарубежные фирмы ради улучшения имиджа российского бизнеса. Чаще это не связано с инновационной мотивацией, а порядка четверти ПИИ связаны исключительно с вложениями в недвижимость

Одним словом, российские компании очень слабо используют экспорт ПИИ в интересах модернизации и инновационного развития отечественных предприятий (через трансферт технологий с куплен

ных фирм, а также путем интеграции российских заводов в эффективные глобальные производственно-сбытовые цепочки).

Ведущим получателем капиталовложений российских компаний (35–40 %) выступают страны ЕС, хотя их доля постепенно сокращается за счет растущего выхода некоторых отечественных компаний на более отдаленные рынки. По нашим оценкам, абсолютными размерами аккумулированных российских ПИИ в ЕС выделяются Германия и Италия.

Говоря о структуре инвестиций в производственный сектор, отметим, что более половины накопленных за рубежом российских инвестиций приходится на нефтегазовый сектор, четверть — на металлургическую и горнодобывающую промышленность. Проникновение в принципиально новые направления бизнеса и диверсификация сфер деятельности пока не получили масштабного развития. Соответственно, и размеры зарубежных активов распределены крайне неравномерно. Наибольший размер активов, по состоянию на конец 2009 г., имеют «Лукойл» (28 млрд долл. США из общего объема 79 млрд долл. США) и «Газпром» (19,4 млрд долл. США из 276,6 млрд долл. США), в то время как АФК «Система», обслуживающая потребителей преимущественно в обрабатывающих и высокотехнологичных отраслях, значительно уступает им (4,3 млрд долл. США из 42 млрд долл. США), крупнейший производитель минеральных удобрений «Акрон» (0,4 млрд долл. США из общего объема 2,8 млрд долл. США)¹⁶⁷.

Вместе с тем для выхода на рынок слияний и поглощений многие компании руководствуются мотивами, связанными с приобретением стратегических активов ради доступа к зарубежным технологиям и ноу хау, что называется, «вживую», в том числе через приобретения зарубежных предприятий удастся попасть на рынки, прежде закрытые для российских предпринимателей.

Примером такой экспансии является приобретение российской «Северсталью» в 2004 г. у люксембургской сталелитейной компании Arcelor завода по производству метизов. Недавно Arcelor вышел из этого бизнеса, оставив россиянам свои технологии и свою клиентуру. Это 15 % европейского рынка. Сделка положила начало серии операций, в результате которых «Северсталь» приобрела метизные подразделения иностранных компаний, обладающих технологиями стального передела, или образовала с ними совместные предприятия.

В 2005 г. российская компания «СтанкоИмпексГрупп» приобрела станкостроительное подразделение чешского концерна «Шкода

Пльзень» — Skoda Machine Tool, которое является одним из крупнейших мировых производителей тяжелых механических станков. Продав указанное производство, чешский концерн завершил процесс реструктуризации, а российская компания получила возможность импортировать востребованное и недорогое по сравнению с немецкими аналогами оборудование из Чехии.

Концерн Sitronics (IT крыло АФК «Система») договорился о покупке за 120 млн долл. США контрольного пакета акций греческого производителя телекоммуникационного оборудования Intracom Telecom (выручка в 2005 г. — около 300 млн евро, продавец — Intracom Holdings). Покупка дает россиянам выход на рынки Европы, Северной Африки и Ближнего Востока, где работает Intracom Telecom.

Бизнес группа «Ренова» с 2006 г. начала осваивать принципиально новый для себя рынок альтернативной энергетики. Группа завершила сделку по приобретению итальянской компании Energetic Source и намерена вложить более 1 млрд долл. США в производство ветряной, солнечной и биоэнергии, реализацией которой, как правило, занимаются не крупные, а небольшие региональные компании типа приобретенной в Италии.

В условиях кризиса возможности приобретения российскими компаниями зарубежных активов в целом сократились главным образом из-за проблем с финансовыми ресурсами. Вместе с тем именно кризис является, как известно, самым подходящим моментом для закупок высокотехнологичного оборудования на внешних рынках, поскольку оно стремительно падает в цене, тем более что одновременно происходят заметное снижение капитализации и массовые банкротства западных компаний. Такая ситуация позволяет российским инвесторам выгодно вложить средства в подешевевшие активы, а государству — подержать экспансию российских компаний, используя с этой целью средства Фонда национального благосостояния или других институтов развития.

Так, «Лукойл» в условиях кризиса вышел на рынок нефтепереработки Западной Европы, став совладельцем НПЗ в Италии и Нидерландах (ранее «Лукойл» владел НПЗ только в Восточной Европе).

Вопрос об активизации инвестиционно-технологического взаимодействия в период кризиса был в центре внимания переговоров российского президента с германским канцлером в августе 2009 г. По итогам переговоров российский президент заявил: «Мы находимся на такой зрелой фазе отношений с нашим стратегическим партнером в Европе — с Германией, — когда говорим не только о том, чтобы что то

покупать друг у друга, но и заниматься взаимными инвестициями. Такого рода инвестиции не отвлекают деньги, они, наоборот, помогают решать самые разные задачи. Во первых, помогают создать лучшую основу для работы в будущем, создать лучшую структуру экономики и, во вторых, в известной мере являются, если хотите, подстраховкой от будущих экономических катаклизмов»¹⁶⁸.

Справедливости ради следует признать, что российские инвесторы не всегда реально оценивают свои возможности эффективно решать проблемы развития приобретаемых активов и нередко срывают выполнение принятых на себя обязательств. Так, российские владельцы сформированной в 2008 г. на базе немецких верфей в Висмаре и Варнемюнде судостроительной фирмы Wadan Yards за год довели ее до банкротства, вынудив германское государство, во избежание социального взрыва, выплачивать заработную плату персоналу верфей. Такое безответственное поведение инвесторов нанесло серьезный ущерб имиджу России. В итоге вопрос о судьбе верфей вышел на международный уровень и стал предметом переговоров между германским канцлером и российским президентом.

Такого рода факты свидетельствуют о том, что российские компании пока еще не имеют необходимого опыта эффективной работы в условиях высокой конкуренции на инвестиционном мировом рынке и часто недостаточно информированы о местных правилах игры на нем, недостаточно сотрудничают с государственными ведомствами и экспертами исследовательских организаций.

В этом смысле западные инвесторы, как правило, обладающие таким опытом, тем не менее на нашем рынке чувствуют себя неудобно, по-прежнему жалуются на высокую степень бюрократизации административных процедур, отсутствие целостной государственной политики привлечения иностранных инвестиций, криминогенную обстановку в стране, необъективность правоприменительной практики, несовершенство российской налоговой системы и на некоторые другие организационные препоны, мешающие сохранению положительной динамики поступления иностранных инвестиций. Согласно результатам исследования Национального совета по развитию инвестиционного климата Россия недополучила более 50 млрд долл. США иностранных инвестиций в 2010 г. по вышеназванным причинам¹⁶⁹.

На неудовлетворительный инвестиционный климат в стране указывает и признанный во всем мире показатель инновационной продвинутости стран — индекс конкурентоспособности Всемирного экономического форума. Так, в рейтинге за 2011 г., рассчитанном для 140

стран, Россия занимает 129 е место по способности привлекать ПИИ и 130 е по возможности бизнеса адаптировать новые технологии¹⁷⁰.

Между тем правительство вроде бы откликается на чаяния предпринимателей и даже намерено существенно упростить процедуры по ведению бизнеса в стране к 2018 г.

Речь идет о создании благоприятных условий как для прихода за рубежных бизнесменов на российский рынок, так и для выхода отечественных компаний на международный рынок. Работа ведется по таким направлениям, как таможенное администрирование, поддержка и диверсификация экспорта, доступ к энергетической инфраструктуре, получение разрешений на строительство. Уже к 2015 г. количество документов, которые требуются для пропуска через границу, должно снизиться с 10 до 6 при импорте и с 8 до 4 — при экспорте. Сроки подключения предприятий к энергосетям должны сократиться к 2018 г. С 281 до 40 дней. С 10 до 5 должно уменьшиться количество этапов присоединения, и должна существенно сократиться стоимостная составляющая этого присоединения до 25 % к 2018 г. Почти в 8 раз должно уменьшиться время получения разрешения на строительство — с 423 дней до 56 суток.

По имеющимся сведениям, себе в помощь правительство даже пригласило иностранных консультантов. Речь идет о компании Boston Consulting Group (BCG), которая не только разработала методологию, но и сейчас осуществляет методическое сопровождение работы правительства¹⁷¹.

Приходится констатировать, что пока структура иностранного капитала на российском рынке формируется в основном стихийно в отсутствие целенаправленной стратегии привлечения иностранных инвестиций в приоритетные отрасли производства и наукоемкие виды деятельности. Именно эти направления характеризуются низкой инвестиционной привлекательностью, хотя, например, создание общего поля для развития технологий и инноваций с ЕС определено одним из ключевых элементов настоящего стратегического партнерства.

Как следует из ежегодного опроса ЮНКТАД представителей ТНК, привлекательность России для прямых иностранных инвестиций снизится в ближайшие три года. В опросе участвовали 174 компании, респонденты должны были назвать приоритетные страны, куда они готовы вкладывать в 2012–2014 гг. Самой привлекательной для вложений экономикой был назван Китай. Россия заняла в этом рейтинге восьмую строчку, разделив ее с Германией. Правда, позиция Германии не изменилась по сравнению с результатами опроса за 2011 г.,

а Россия потеряла три строчки. Россия была в первой пятерке еще в 2005 г., напоминает ЮНКТАД: рейтинг много лет возглавляли страны БРИК и США. В планах инвесторов на 2012–2014 гг. лидируют Китай, США, Индия (их позиции неизменны), Индонезия (поднялась с шестой строчки) и Бразилия (опустилась с 4 го места).

Как ожидается, улучшению инвестиционного климата будет способствовать вступление России в ВТО. Связь между членством в ВТО и объемом притока ПИИ очень большая. Об этом свидетельствует, на пример, опыт Китая, где объем ПИИ в 2000 г., то есть за год до присоединения к ВТО, составил 40 млрд долл. США, а в 2010 г. эта цифра подскочила до 185 млрд долл. США. Другой пример: Саудовская Аравия, присоединившаяся к ВТО в 2005 г. В том году объем ПИИ составлял 2 млрд долл. США, а к 2010 г. вырос до 21 млрд долл. США. Наконец, объем ПИИ во Вьетнам в 2006 г. составлял 2,4 млрд долл. США, а к 2010 г. увеличился до 8 млрд долл. США¹⁷². Ускорить приток инвестиций в Россию должна и приватизация, считают в ЮНКТАД.

В рамках проекта «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.» («Инновационная Россия — 2020») подчеркнута необходимость привлечения ПИИ в сочетании с созданием высокотехнологичных производств и исследовательских центров международных компаний на территории Российской Федерации¹⁷³. Как определено документом, важнейшими направлениями привлечения ПИИ в развитие высокотехнологичных производств должны стать следующие.

□ Активное привлечение международных высокотехнологичных компаний к размещению производств, исследовательских и инжиниринговых центров в Сколково, наукоградах, технико внедренческих зонах, инновационных регионах и кластерах, включая усиление сотрудничества со странами — ключевыми технологическими партнерами, привлечение компаний — мировых лидеров для работы на российских площадках. Основными механизмами привлечения иностранных инвесторов станут предоставление площадок на льготных условиях, предоставление гарантий спроса, заключение соглашений о заинтересованности в приобретении продукции компаниями с государственным участием (офсетные требования).

□ Предусмотрение поэтапной максимальной локализации выпуска продукции, а также открытие в России центров по прикладным исследованиям и разработкам, инжиниринговых центров. При этом в качестве возможных дополнительных требований к зарубежной стороне может стать создание производств в партнерстве с российскими компаниями.

скими производителями с передачей им соответствующих ноу хау и прав на интеллектуальную собственность.

□ Развитие механизмов адресной организационной поддержки и сопровождения крупных инновационных проектов на территории России со стороны федеральных органов исполнительной власти, включающей содействие во взаимодействии с государственными финансовыми институтами развития, обеспечение ускоренного выделения земельных участков и подключения к инфраструктуре, дальнейшее стимулирование конкуренции регионов в предоставлении институциональных и инфраструктурных условий для иностранных компаний при открытии производств.

□ Формирование маркетинговой стратегии целенаправленного привлечения прямых иностранных инвесторов, базирующейся на обеспечении адресной работы с крупнейшими потенциальными инвесторами, координации деятельности федеральных и региональных органов исполнительной власти, институтов развития и объединений предпринимателей.

Необходимой предпосылкой расширения масштабов ПИИ должно стать последовательное улучшение инвестиционного климата, включая либерализацию миграционного законодательства в отношении квалифицированной рабочей силы, снижение административных барьеров и обеспечение надежной защиты прав, в том числе интеллектуальной собственности.

В рамках реализуемых Россией мер по привлечению в страну иностранных инвесторов президент РФ инициировал в начале 2011 г. создание нового фонда — Российского фонда прямых инвестиций (РФПИ) — для совместных с крупнейшими иностранными инвесторами вложений в крупные российские проекты на сумму до 50 млрд долл. США: таким образом, риски за вложения будут делить между собой государство и частники. Это должно развеять опасения инвесторов, которых пока отпугивает непрозрачность инвестиционного климата в России.

Ожидается, что объем фонда составит 10 млрд долл. США, а распоряжаться им будет не государство, а профессиональное сообщество. При этом государство гарантирует свой выход из капитала фонда через 7–8 лет.

РФПИ будет инвестировать от 50 млн до 500 млн долл. США в каждый из инвестиционных проектов и рассчитывает обеспечить доходность в 10–15 % для суверенных фондов и 20–30 % для тех, кто готов к более рискованным вложениям.

Приоритетными объектами для вложений определены. Во первых, это российские медицинские и фармацевтические компании, которые обладают огромным потенциалом роста: объем потребления соответствующих товаров и услуг в России составляет в семь раз меньше, чем в Европе, причем 80 % потребностей в лекарствах удовлетворяется за счет импорта. Во вторых, фонд планирует привлекать средства для инвестиций в российскую инфраструктуру, которая сильно нуждается в таких вложениях.

Управляющая компания фонда является 100 % дочерним обществом Внешэкономбанка России. Структура управления фондом основана на лучшей мировой практике управления фондами прямых инвестиций. В состав международного консультативного совета РФПИ вошли руководители крупнейших в мире компаний, занимающихся прямыми инвестициями, такие как Дэвид Бондерман (соучредитель TPG), Леон Блэк (основатель Apollo Global Management), Лу Цзивэй (председатель китайского суверенного фонда CIC) и Чин Юнг Вук (руководитель Korean Investment Corporation) и др.

По мнению Стивена Шварцмана — председателя совета директоров крупнейшего фонда прямых инвестиций Blackstone Group, новый фонд и тот факт, что президент РФ все чаще призывает к ограничению роли государства в экономике, а также к фундаментальным изменениям в экономической политике, дает инвесторам возможность выйти на российский рынок в «поворотный момент», когда «шансы на удачу выше»¹⁷⁴.

Одновременно решается вопрос о создании Российского агентства по иностранным инвестициям на основе государственно частного партнерства. Предполагается, что агентство станет источником аналитической информации, важной для принятия стратегических государственных решений в области инвестиций. При этом агентство будет не заменять, а наоборот, способствовать усилению функций существующих институтов и структур, станет выполнять центральную и координирующую функции в процессе привлечения инвестиций в Россию.

Если говорить о совершенствовании государственной политики поддержки и стимулирования инвестиционно технологического сотрудничества России с зарубежными странами, то в качестве первоочередных мер считали бы целесообразным:

□ включить в системный пакет законодательных инициатив по инновационной деятельности Закон «Об основах политики в области привлечения прямых иностранных инвестиций в инновационные

производства», устанавливающий нормативно правовую базу, а также определяющий структуры, ответственные за разработку ключевых направлений политики регулирования иностранных инвестиций в соответствии со стратегическими целями перевода национальной экономики на инновационный путь развития;

□ ежегодно выделять перечни приоритетных отраслей промышленности, требующих инвестиций на федеральном и региональном уровнях, продолжить совершенствование процедуры отбора проектов инвестиционного сотрудничества, подчинив ее задачам модернизации российской экономики на новой инновационной основе;

□ создать систему приема иностранного капитала, включающую широкую и конкурентную сеть государственных институтов, коммерческих банков и страховых компаний, защищающих иностранный капитал от политических и коммерческих рисков, а также информационно посреднических центров, занимающихся подбором и заказом актуальных для России проектов, поиском заинтересованных в их реализации инвесторов и оперативном оформлении сделок «под ключ»;

□ проводить государственную экспертизу всех крупных инвестиционных проектов независимо от участия или неучастия в них государства;

□ разработать программы технологической переподготовки кадров, институциональной базой которых могли бы стать центры технологического обучения, создаваемые вузами совместно с международными инжиниринговыми компаниями — поставщиками технологических решений на российский рынок (необходимым условием эффективности новых подходов в технологическом образовании должно стать широкое привлечение к преподаванию иностранных специалистов — носителей современной технологической культуры — с одновременной массовой переподготовкой преподавателей российских техникумов, училищ и вузов технического профиля);

□ повысить уровень гармонизации российских и международных технических норм и правил, в том числе сформировать систему взаимного признания сертификатов, выдаваемых сертификационными органами одной и другой стороны, трансформировать существующее множество отраслевых систем в единый комплекс, гармонизированный с международными нормами;

□ создать национальную систему мониторинга инвестиционного климата в России в целях проведения постоянной работы по обеспе

чению благоприятного инвестиционного климата в стране и улучшению имиджа страны за рубежом.

Представляется, что реализация указанных мер позволит повысить ответственность государства за активизацию инвестиционно-технологического сотрудничества с зарубежными странами, в первую очередь ПИИ, имея ввиду его растущую роль в технологической модернизации российской экономики на основе разработки и реализации крупных инвестиционных проектов, формирования эффективных механизмов стимулирования партнерских связей и гармонизации условий вхождения России в общемировое технологическое пространство.

5.3. Прямые иностранные инвестиции как фактор инновационного развития Республики Беларусь

Интеграция Республики Беларусь в международную инновационную деятельность не представляется без включения экономики в глобальные сети производства, в том числе через привлечение ПИИ.

Существует ряд характеристик белорусской экономики, которые делают ее потенциально привлекательной для ПИИ. Они включают в себя внутренний рынок, благоприятное расположение между Россией и Европейским союзом, которое делает данную страну естественным транспортным коридором, хорошо развитая транспортная инфраструктура и высококвалифицированная (и относительно дешевая) рабочая сила с опытом работы в области науки и техники (в особенности информационных технологий). Наконец, приверженность страны к осуществлению реформ, которые при условии их последовательного проведения, несомненно, внесут вклад в повышение привлекательности страны для иностранных инвесторов.

До сих пор Беларусь отставала в привлечении ПИИ. Это связано не только с проблемами инвестиционного климата, но также и с имиджем страны на международной арене, значительно регулируемой государством с небольшой долей частных инвестиций. При условии, что прогресс в области данных реформ будет продолжаться и мировая экономика восстановится после экономического и финансового кризиса 2008–2009 гг., Беларусь имеет потенциал привлекать больше ПИИ. Это будет проявляться даже при отсутствии дальнейших усовершенствований в конкретных программах по стимулированию ПИИ и их притоку. Однако профессиональное стимулирование инвестиций за счет создания эффективных каналов передачи соответ

ствующей информации об условиях бизнеса зарубежным инвесторам и помощи в направлении ПИИ непосредственно в те сектора и виды деятельности, которые испытывают наибольшую потребность в них, может ускорить изменения в восприятии Беларуси как страны наилучшего размещения инвестиций.

В Республике Беларусь иностранные инвесторы могут вкладывать деньги в любые сферы национальной экономики и вправе создавать на территории страны компании с любым объемом иностранных инвестиций, в любых организационно-правовых формах, а также их филиалы и представительства.

В настоящее время в Беларуси осуществляется преобразование в акционерные общества более 470 государственных организаций. К продаже предлагаются принадлежащие государству акции 160 акционерных обществ.

Всем зарубежным инвесторам, независимо от формы собственности и национального статуса, гарантирована равная защита прав и законных интересов без какой-либо дискриминации. Вложенные инвестором средства не могут быть национализированы или реквизированы. Государство гарантирует инвестору право самостоятельного распоряжаться результатами инвестиционной деятельности (реинвестировать прибыль, свободно переводить полученный доход за границу после уплаты налогов). Кроме того, инвестору гарантируется возмещение убытков и вреда, причиненных действиями должностных лиц государственных органов.

В настоящее время сформированы основные организационные структуры, поддерживающие приток иностранных инвестиций в республику. Действуют свободные экономические зоны, Парк высоких технологий. Создано РУП «Национальное инвестиционное агентство», продолжает функционировать Консультативный совет по иностранным инвестициям при Совете Министров Республики Беларусь.

Для стимулирования привлечения качественных иностранных инвестиций с учетом приоритетов социально-экономического развития сформирована система преференциальной поддержки иностранных инвесторов. Преференции предоставляются резидентам, работающим на территории свободных экономических зон, Парка высоких технологий, а с 1 апреля 2008 г. также организациям, созданным в населенных пунктах с численностью населения до 50 тыс. человек. Предусмотрен ряд льгот для поддержки малого предпринимательства, а также отдельных секторов экономики.

В целях улучшения условий деятельности инвесторов в республике уже с начала 2008 г. принято более 10 нормативных правовых актов, касающихся закрепления заявительного принципа государственной регистрации коммерческих организаций; эффективности проведения административных процедур; упрощения порядка выдачи специальных разрешений (лицензий на осуществление определенных видов деятельности); расширения полномочий местных исполнительных комитетов в решении вопросов изъятия и предоставления земельных участков; утверждения перечня объектов, передаваемых инвестором в концессию; продажи не используемых и неэффективно используемых объектов государственной собственности на аукционах с установлением начальной цены продажи, равной одной базовой величине; отмены института «золотой акции», который, по мнению инвесторов, сдерживал приток прямых иностранных инвестиций.

Таким образом, созданы достаточные предпосылки для увеличения объемов привлекаемых иностранных инвестиций в Беларусь, которые необходимо на сегодняшний день активно задействовать в рамках проработки организационной стратегии привлечения иностранных инвесторов с постановкой конкретных целей, задач, потребностей, механизмов, а также направлений (отраслей) привлечения иностранных инвестиций.

Изучение потоков иностранных инвестиций в экономику Республики Беларусь следует проводить с позиций рассмотрения двух периодов: 2004–2009 гг. — период положительного прироста валового поступления иностранных инвестиций, и 2010 гг. — период спада инвестиционной активности зарубежного капитала, связанного с мировым финансовым кризисом и преодолением его последствий. Объем иностранных инвестиций в экономику Республики Беларусь показан на рис. 5.2.

В 2004–2009 гг. сложилась положительная тенденция валового поступления иностранных инвестиций в реальный сектор экономики Республики Беларусь. Объемы зарубежных вложений увеличивались достаточно стабильными темпами. За 2004–2007 гг. ежегодный приток иностранного капитала в Республику Беларусь увеличился с 1,5 млрд до 9,3 млрд долл. США, или в 6 раз.

За 2010 г. в реальный сектор экономики (кроме банков) иностранные инвесторы вложили 9,1 млрд долл. США инвестиций, что на 2,3 % меньше, чем за 2009 г.

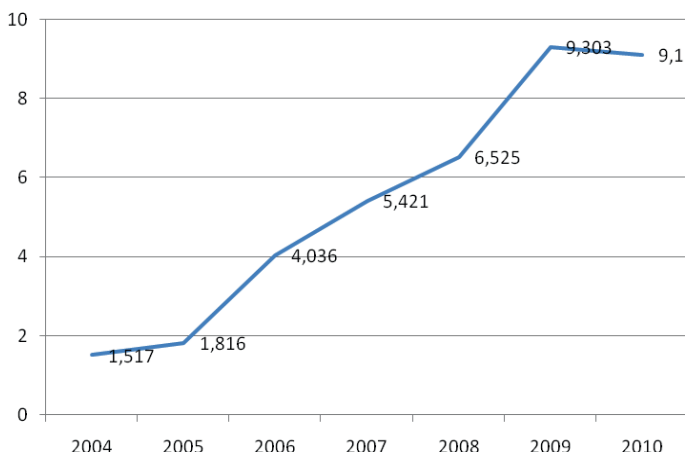


Рис. 5.2. Объем иностранных инвестиций в экономику Республики Беларусь в 2004–2010 гг., млрд долл. США¹⁷⁵

Структура иностранных инвестиций в Республику Беларусь в 2004–2010 гг. приведена в табл. 5.7.

Таблица 5.7

Структура иностранных инвестиций, поступивших в экономику Республики Беларусь в 2004–2010 гг.¹⁷⁶

	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Всего иностранных инвестиций, млрд долл. США	1,517	1,816	4,036	5,421	6,525	9,303	9,1
из них							
прямые инвестиции, млрд долл. США	0,859	0,451	0,749	1,313	2,28	4,821	5,569
доля прямых инвестиций в общем объеме инвестиций, %	56,62	24,83	18,56	24,22	34,94	51,82	61,2
прочие инвестиции, млрд долл. США	–	–	–	–	–	–	–

Окончание табл. 5.7

	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
доля прочих инвестиций в общем объеме инвестиций, %	–	–	81,4	75,7	–	–	–

В соответствии с анализом данных по притокам и структуре ПИИ в республику, на основании информации Министерства экономики Республики Беларусь, величина ПИИ в экономику характеризуется тенденцией роста, включая период мирового экономического и финансового кризиса 2008–2009 гг., причем приток ПИИ увеличивался на 65–75 % ежегодно с 2006 г. по 2008 г., а в 2010 г. он вырос на 15,5 %, до 5,569 млрд долл. США, что является максимальным показателем количества ПИИ, привлеченных в страну за 19 лет.

Согласно статистике ЮНКТАД, Республика Беларусь на 1 января 2010 г. накопила ПИИ в размере 8538 млн долл. США, что позволило стране по абсолютной величине накопленных ПИИ занять 5 е место среди 12 государств СНГ, уступив крупным ресурсоизбыточным странам (России, Казахстану, Украине), а также Азербайджану¹⁷⁷.

В международных сопоставлениях также используется показатель накопленных ПИИ в расчете на душу населения. По данным платежного баланса Республики Беларуси, по состоянию на 1 октября 2010 г. объем накопленных ПИИ в стране составил 9785,3 млрд долл. США в абсолютном выражении, или 1034 долл. США в расчете на душу населения. Для сравнения: в Эстонии указанный показатель составил 12 126 долл. США, в Латвии — 5186, в Польше — 4796, в Казахстане — 4649, в Литве — 4144, в России — 2695, в Украине — 1136. В условиях растущего процесса трансформации в Восточной Европе рассматриваемый показатель является неприемлемым и свидетельствует о наличии факторов, которые сдерживают инициативу иностранных инвесторов, а также об упущенных возможностях по привлечению иностранного капитала в страну в пользу стран конкурентов, ведущих борьбу за инвестиционные ресурсы¹⁷⁸.

За 2005–2010 гг. наблюдалась трансформация структуры инвестиционных потоков. Если в 2005–2007 гг. доля ПИИ в общем объеме поступления иностранных инвестиций колеблется с 18,5 до 24,8 %, уступая существенную долю иностранным кредитам (примерно 75 % валовых иностранных поступлений), в 2008 г. она поднялась до 34 %, а в 2010 г. составила 61,2 %.

Динамика компонентов ПИИ до 2009 г. показывала, что прямые инвесторы предпочитали в основном кредитовать предприятия прямого инвестирования, чем инвестировать в основные активы и реинвестировать в расширение производства, внося свой вклад в формирование активов компаний.

Доля кредитов, полученных от прямых инвесторов, в 2002–2008 гг. была равна в среднем 66,8 %. В 2009 г. 81,5 % ПИИ пришлось на прочие прямые инвестиции, которые включают реинвестированные доходы. Учитывая, что 91 % поступивших в 2009 г. в Беларусь ПИИ изъято из экономики прямыми инвесторами, то изменившаяся структура компонентов ПИИ показывает, что реинвестирование доходов от ПИИ осуществлялось в стране происхождения инвестиций, а не в экономике Республики Беларусь. Таким образом, доминирование иностранного кредитования продолжает оставаться как в структуре иностранных инвестиций в целом, так и среди компонентов ПИИ, что означает выбор не инвестиционного, а долгового пути развития белорусской экономики.

Однако данные о потоках ПИИ в течение последних восьми лет свидетельствует о незначительных показателях ПИИ в республике, что оказывает сдерживающее влияние на экономическое развитие страны в условиях рыночной трансформации, темпах экономического роста, а также процессах интеграции и укрепления конкурентных позиций страны на мировом рынке.

Анализ региональной структуры поступления как иностранных инвестиций в целом, так и ПИИ в частности показывает значительную их дифференциацию по областям Беларуси (рис. 5.3).

Распределение ПИИ в Республике Беларусь по регионам в 2010 г., как и в прошлые годы, показывает доминирование в этом направлении Минска, где осуществляют свою деятельность 76,8 % коммерческих организаций с иностранными инвестициями и представительства. Среди областей наиболее привлекательной является Витебская область, а наименее привлекательной — Могилевская область.

Анализ поступления иностранных инвестиций показывает их низкую отраслевую диверсификацию (табл. 5.8).

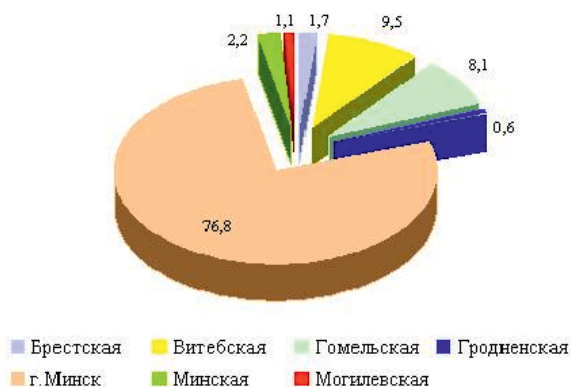


Рис. 5.3. Региональная структура ПИИ в Беларуси в 2010 г.¹⁷⁹

На долю промышленности за анализируемый период приходилось от 1/3 до 1/4 суммарного объема иностранных капиталовложений. Однако ее доля в общем объеме привлеченных финансовых ресурсов постепенно сокращается: с 43,7 % в 2007 г. до 22,8 % в 2010 г.

Привлекательным для иностранных инвесторов является транспортная отрасль, которая по итогам 2010 г. стала лидером по привлечению иностранного капитала — 4,8 млрд долл. США, или 53 % от общего поступления ПИИ против 7 % в 2007 г.

Третьей по значимости для иностранных инвесторов сферой вложения капитала в 2010 г. является торговля и общественное питание с 15 % привлеченного иностранного капитала.

Суммарный удельный вес названных трех секторов экономики Республики Беларусь в общем объеме иностранных инвестиций в 2010 гг. составил 90 %.

Таким образом, иностранный капитал традиционно предпочитает те отрасли, которые, во первых, производят продукцию, имеющую для него стратегическое значение в долгосрочном плане, так как ее реализация гарантирована относительно стабильным спросом на мировом рынке, во вторых, характеризуются быстрым оборотом вложенных средств и максимальной рентабельностью производства.

В разрезе поступления прямых инвестиций по странам мира в 2010 г. наблюдалась следующая тенденция (рис. 5.4).

Таблица 5.8
США¹⁸⁰

Поступление иностранных инвестиций по отраслям экономики в 2004–2010 гг., тыс. долл.

	2004 г.		2005 г.		2006 г.		2007 г.		2010 г.	
	млн долл. США	в % к итогу	млн долл. США	в % к итогу	млн долл. США	в % к итогу	млн долл. США	в % к итогу	млн долл. США	в % к итогу
Республика Беларусь	1517,4	100	1816,1	100	4036	100	5421,9	100	9085,5	100
в том числе										
Промышленность	423,5	27,9	806	44,4	894	22,2	2371,2	43,7	2071,1	22,80
Сельское хозяйство	12,76	0,8	2,761	0,2	11,51	0,3	29,4	0,5	14,9	0,16
Транспорт	57,2	3,8	73	4,0	106,2	2,6	380	7,0	4834,5	53,21
Связь	222,6	14,7	142,5	7,8	234,6	5,8	368,2	6,8	202,7	2,23
Строительство	17,4	1,1	16,2	0,9	31,3	0,8	52,3	1,0	84,4	0,93
Торговля и общественное питание	464,6	30,6	281,4	15,5	435,5	10,8	320,6	5,9	1322,5	14,56
Материально техническое снабжение и сбыт	0,884	0,1	1,763	0,1	15,92	0,4	16,82	0,3	10,1	0,11
Общая коммерческая деятельность по обеспечению функционирования рынка	292,15	19,3	449,5	24,7	2208	54,7	1631,6	30,1	326,2	3,59
Жилищно коммунальное хозяйство	1,877	0,1	0,045	0,002	0,070	0,002	2,207	0,04	9,9	0,11



Рис. 5.4. Географическая структура потоков ПИИ в экономику Республики Беларусь в 2010 г.¹⁸¹

В экономику Республики Беларусь поступают иностранные инвестиции из более чем 60 стран. Значительные объемы ПИИ поступили от резидентов России (90,8 % от общего объема прямых инвестиций). От резидентов Кипра и Германии поступило по 1,1 % общего объема прямых инвестиций, Соединенного Королевства — 1 %, Литвы — 0,8 %, Соединенных Штатов и Швейцарии — по 0,7 %, Латвии — 0,6 %. В уставные фонды белорусских банков также привлечен капитал из Ирана, Ливана, Казахстана и ряда других стран.

На 1.01.2010 г. в Беларуси функционировало 5176 коммерческих организаций с иностранными инвестициями. Наибольшее их количество создано с участием капиталов следующих стран: России — 1861, Литвы — 410, Германии — 345, Польши — 345, Кипра — 345, США — 327, Великобритании — 266. Наибольшую активность в Беларуси проявляет российский капитал: с 2001 по 2009 гг. количество предприятий возросло почти в 6 раз¹⁸².

Капитал из России был сосредоточен в основном в топливной промышленности (815,8 млн долл. США), электроэнергетике (250,3 млн долл. США), связи (296,2 млн долл. США), общей коммерческой деятельности по обеспечению функционирования рынка (131,1 млн долл. США), машиностроении и металлообработке (126,1 млн долл. США); Соединенного Королевства и Швейцарии — в общей коммерческой деятельности по обеспечению функционирования рынка (766,1 млн долл. США и 572,8 млн долл. США); Австрии — в топливной промышленности (467,1 млн долл. США); Кипра — в связи (129,3

млн долл. США), общей коммерческой деятельности по обеспечению функционирования рынка (76,7 млн долл. США), торговле и общественном питании (75,8 млн долл. США).

На основе данных географической структуры ПИИ можно сделать вывод относительно того, что большая часть накопленных ПИИ приходится на 3 страны: Россию, Кипр и Германию, что свидетельствует о невысоком уровне географической диверсификации ПИИ. Большинство предприятий с иностранным капиталом образовано с привлечением инвестиций из стран, которые находятся в непосредственной близости с Республикой Беларусь. Инвесторы из этих стран менее критичны к инвестиционному климату страны по сравнению с остальными. Возможно, своеобразное влияние оказывает географическая близость, похожий менталитет и уровень развития экономики. Однако привлекая инвестиции стран соседей, а не мировых лидеров в международной специализации, Республика Беларусь рискует сохранять и усугублять технологическую отсталость.

Проведем анализ ПИИ, поступающих в Республику Беларусь, с позиции деятельности коммерческих организаций с иностранным капиталом (КПИИ). В табл. 5.9 показаны результаты фактического привлечения иностранных инвестиций в Республику Беларусь в 2002–2009 гг. и показатели КПИИ.

Таблица 5.9

Привлечение прямых иностранных инвестиций в Беларусь и некоторые показатели работы коммерческих предприятий с иностранными инвестициями (КПИИ) за 2004–2009 гг.¹⁸³

Показатель	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Количество работающих КПИИ на 31 декабря 2009 г.	3457	3545	3818	4218	4880	5176
Поступление ПИИ (млн долл. США)	859	451	749	1314	2280	4821
Численность работающих, тыс. чел	147,8	160,0	170,9	185,7	301,9	291,6
Среднее число работающих на КПИИ	42,7	45,1	44,7	44,0	61,8	56,3
Процент занятых в КПИИ от всех занятых	3,42	3,63	3,83	4,12	6,57	6,3

Окончание табл. 5.9

Показатель	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Доля КПИИ в ВВП Беларуси, %	14,9	12,8	11,8	15,5	24,6	25,0
Экспорт КПИИ, млн долл. США	2582	3334	4789	4809	10074	4734
Процент экспорта КПИИ в экспорте РБ	18,8	20,8	24,3	19,8	30,9	22,2
Импорт КПИИ, млн долл. США	3705	4879	7381	8682	13680	12110
Процент в общем импорте РБ	22,67	30,2	33,1	30,2	34,7	42,4
Сальдо внешней торговли КПИИ, млн долл. США	-1123	-1545	-2592	-3873	-3606	-7376
Доля КПИИ в отрицательном сальдо внешней торговли РБ, %	43,3	в 21,4 раза	100,3	89,3	53,0	101,3

Из табл. 5.9 можно сделать следующие выводы.

1. Число предприятий с иностранным капиталом стабильно увеличивается (рост почти в 2,5 раза за 9 лет) с одновременным ростом числа работающих на этих предприятиях (в 3 раза за 9 лет).

2. Несмотря на небольшую численность (6,3 % от числа занятых в народном хозяйстве), КПИИ в 2009 г. дали 25 % ВВП, пятую часть экспорта и более 40 % импорта. Сальдо внешней торговли — резко отрицательное, то есть в основном КПИИ работают на импорт. Особенно серьезное отрицательное сальдо сложилось в 2005, 2006 и 2009 гг., превышающее отрицательное сальдо внешней торговли Республики Беларусь.

3. Среднее количество работающих на одном КПИИ 50–60 человек (по терминологии — малые предприятия). Практика показывает, что основной перенос технологий и новейшего оборудования в ПИИ осуществляют ТНК, а в Беларуси их почти нет. Из первых 100 ТНК мира, имеющих большие объемы зарубежных инвестиций, в Беларуси практически работают (с созданием производственных мощностей) только Coca Cola (США), JapanTobacco (Япония)

и Lafarge (Франция). Справедливости ради надо сказать, что многие ТНК имеют крупные представительства в Беларуси, но их задача — продавать товары своего производства, а для Беларуси это не дает ни новых технологий, ни экономического эффекта.

Реальный эффект, получаемый белорусской экономикой вследствие притока ПИИ, в качественном аспекте незначителен. Это подтверждает динамика освоения иностранных инвестиций в основной капитал: в 2005 г. — 175 млн долл. США, или 2,8 % в общем объеме инвестиций в основной капитал, в 2006 г. — 168,3 млн долл. США, или 1,9 %, в 2007 г. — 286,3 млн долл. США, или 2,4 %, в 2010 г. — 2240 млн долл. США, или 4,4 %. Данный показатель характеризует тот объем иностранных инвестиций, который используется непосредственно для обновления производственного потенциала страны (поставка оборудования для реализации инвестиционных проектов в рамках кредитных линий, а также формирования уставного фонда коммерческих организаций с иностранными инвестициями).

Привлечение в белорусскую экономику иностранных инвестиций в широких масштабах преследует долговременные стратегические цели создания в республике цивилизованного, социально ориентированного общества, характеризующегося высоким качеством жизни населения, в основе которого лежит смешанная экономика, предполагающая не только эффективное совместное функционирование различных форм собственности, но и интернационализацию рынка товаров, рабочей силы и капитала.

В соответствии со стратегией привлечения ПИИ на период до 2015 г. предусматривается обеспечить ежегодный прирост объемов ПИИ в размере 2,5 млрд долл. США, привлечь ПИИ на чистой основе (без учета задолженности прямому инвестору за товары (работы, услуги)) в объеме 7–7,5 млрд долл. США в 2015 г., достичь удельного веса иностранных источников в инвестициях в основной капитал не менее 21 %. Планируется также обеспечить привлечение ПИИ на одного занятого в экономике в размере до 1,6 тыс. долл. США в 2015 г. против 1,2 тыс. долл. США в 2010 г. Доля наукоемкой и высокотехнологичной продукции в общем объеме экспорта товаров должна вырасти до 14 %¹⁸⁴. Ключевой предпосылкой для прихода в Беларусь иностранных компаний является сокращение доли государственного сектора и приватизация государственного имущества. Достижение поставленных целей возможно при правильном построении, прежде всего, организационной стратегии привлечения иностранных инвестиций и наличии соответствующих законодательных условий. Весомое

значение имеет также четкое формулирование потребностей в виде подготовки проработанных инвестиционных предложений заинтересованными белорусскими организациями.

В этих условиях все более актуальной становится задача разработки комплексной концепции государственной политики в сфере привлечения зарубежных инвестиций с учетом интеграционных процессов, в которых участвует Республика Беларусь.

Проведенный анализ притока ПИИ в Республику Беларусь и их влияние на социально экономическое развитие страны позволяет сделать вывод о том, что объем и качество присутствия иностранного производительного капитала в отечественной экономике неудовлетворительно. В Республике Беларусь ПИИ пока не играют существенной роли в качестве источников финансирования развития экономики по сравнению с другими странами переходной экономики. При эффективном привлечении и использовании иностранного производительного капитала, он способен выступить в роли достаточно мощного катализатора стимулирования инвестиционного и в целом индустриального развития страны, принести в отечественную практику наряду с новыми технологиями современные методы организации и управления производства, обеспечить технологическое развитие и повысить эффективность национальных отраслей, способствовать росту объемов белорусского экспорта на зарубежных рынках и др.

Среди основных направлений улучшения инвестиционного климата республики можно выделить следующие.

1. *Создание благоприятных макроэкономических условий.* Одним из основных направлений создания благоприятного инвестиционного климата и привлекательного имиджа страны является создание стабильной макроэкономической ситуации. Это подразумевает в первую очередь снижение инфляции. Высокий уровень инфляции отрицательно сказывается на желании инвесторов вкладывать капитал в долгосрочные проекты, то есть в производство. Снижение налогового пресса является одним из значимых факторов создания благоприятных макроэкономических условий, как для иностранных, так и для отечественных инвесторов. Необходимо сформировать также систему поддержки частного сектора, стимулирования развития малого и среднего бизнеса в стране. В частности, необходимо обратить внимание на конкурентоспособность отечественных предприятий, поощряя сотрудничество между национальными и иностранными компаниями, а также провести реструктуризацию некоторых отраслей.

2. *Формирование благоприятной законодательной основы для ведения хозяйственной деятельности.* Законодательная база глобального инвестиционного рынка в перспективе будет представлять гармоничную, сбалансированную, многоуровневую систему законодательных и нормативных актов, построенную на основе информационных технологий.

В связи с этим система инвестиционного законодательства должна учитывать требования и рекомендации международных финансовых институтов, которые дадут возможность участвовать в международных проектах и программах. Развитие отношений с международными финансовыми институтами — МВФ, группой Всемирного банка (Многосторонним агентством по гарантированию инвестиций (МАГИ), Международным центром по урегулированию инвестиционных споров (МЦУИС)) — позволит с их помощью осуществить полномасштабные исследования инвестиционного климата Республики Беларусь, законодательства, бюрократических процедур.

3. *Формирование законодательства в рамках Союзного государства, ЕвразЭС, унификация законодательства с нормами, действующими в ЕС,* что создаст благоприятную законодательную основу деятельности национальных инвесторов и будет способствовать дополнительному притоку инвестиций из стран ЕС.

В рамках общего улучшения инвестиционного климата на законодательном уровне должна быть более четко отражена процедура оформления деятельности иностранного капитала на территории Беларуси, реально гарантированы неприкосновенность и беспрепятственность вывоза нерезидентами из страны зарубежного капитала и прибыли. Основные моменты таких гарантий нашли отражение в Инвестиционном кодексе Республики Беларусь, однако их механизмы относятся к сферам иных отраслей права, включая валютное регулирование и ценообразование, контроль деятельности юридических лиц и др.

4. *Доверие иностранных инвесторов к Республике Беларусь ограничивается* отсутствием действенных механизмов перераспределения собственности в пользу эффективных собственников. Необходимо совершенствовать процедуру возложения субсидиарной ответственности на акционеров и других участников хозяйственных обществ, последовательно решать вопросы либерализации ценообразования, валютного регулирования, лицензирования, налогообложения и таможенных процедур — основного спектра проблемных отношений, возникающих при осуществлении иностранных инвестиций.

5. *Упрощение административных и бюрократических барьеров на пути иностранных инвесторов.* В целях упрощения работы инвесторов необходимо упростить порядок получения лицензий на осуществление определенных видов деятельности, процедуры отнесения производимых товаров к продукции собственного производства, получение санитарно гигиенических сертификатов и др. Необходимо продолжить мероприятия по упорядочению контрольной деятельности в стране, ряд существующих проблем в которой продолжают негативно влиять на активизацию деятельности иностранных инвесторов.

6. *Создание современной деловой инфраструктуры.* Одной из наиболее важных проблем, от которой зависит инвестиционная привлекательность государства, является наличие современной инфраструктуры. При нынешнем уровне интернационализации и глобализации экономических процессов наличие высокоразвитой деловой инфраструктуры становится определяющим условием притока зарубежных инвестиций. Для обеспечения инфраструктуры бизнеса в Беларуси необходимо решение целого комплекса смежных вопросов, прежде всего в банковском, страховом секторах, сопровождением бизнес процесса и др. В процессе реформы банковской системы предполагается, что государство сохранит за собой контрольный пакет акций только в крупнейших системообразующих банках.

Еще одним слабым звеном в финансовой системе Беларуси являются институты, ориентированные на долгосрочные инвестиции. В стране практически отсутствуют инвестиционные фонды, мобилизующие ресурсы (в первую очередь мелких частных инвесторов). Это негосударственные пенсионные фонды и страховые компании, выступающие в странах с развитой рыночной экономикой в качестве крупнейших институциональных инвесторов. В значительной мере их рост сдерживается из-за отсутствия адекватного законодательства (в части пенсионных и страховых сбережений) и достаточного количества профессиональных управляющих компаний.

7. *Повышение статуса и возможностей Национального инвестиционного агентства.* С учетом международного опыта связующим звеном между иностранными инвесторами, белорусскими организациями и органами государственного управления должно стать инвестиционное агентство. Как показывает международная практика, указанный орган непосредственно взаимодействует, информирует, сопровождает и координирует деятельность иностранных инвесторов

на территории государств реципиентов. С учетом международного опыта одним из путей повышения работы агентства является создание его представительств в ряде государств (России, США, Китае и др.) в целях информационного обеспечения, создания благоприятного имиджа страны, а также адресной работы с потенциальными иностранными инвесторами.

8. *Создание современной высокоэффективной системы информационного обеспечения инвестиционной деятельности.* Принимая во внимание, что конкурентная борьба на мировом инвестиционном рынке сопровождается активными шагами государств реципиентов по информированию потенциальных инвесторов о возможностях и преимуществах организации и ведения бизнеса в указанных государствах, считаем целесообразным формирование и проведение активной информационной работы по обеспечению инвестиционной деятельности. Данная деятельность в республике должна реализовываться посредством организации единой системы сбора и последующей обработки информации обо всех аспектах выбора и сопровождения инвестиционных проектов и деятельности инвесторов и предпринимателей. Особое внимание следует уделить освещению условий инвестиционной деятельности (правовых, экономических, финансовых, социальных, организационных), инвестиционному потенциалу республики, предлагаемым к реализации инвестиционным проектам.

В целях создания благоприятного имиджа страны необходима организация публикаций и информационно аналитических материалов по инвестиционному климату и потенциалу Республики Беларусь в авторитетных зарубежных средствах массовой информации. Следует также активизировать систему информационного обмена, повышение квалификации участников инвестиционной деятельности путем создания системы семинаров, конференций, коллоквиумов и оказания необходимой консультативно методической помощи отечественным и зарубежным инвесторам, организациям реципиентам инвестиций, а также другим участникам инвестиционного процесса.

Таким образом, конечной целью политики государства в инвестиционной сфере должно стать создание благоприятных экономических условий для работы всех субъектов хозяйствования вне зависимости от форм собственности и национальности капитала. С учетом происходящих изменений в мировой экономике и опыта других государств в области импорта ПИИ предоставляется реальная возможность создания в Республике Беларусь эффективной системы привлечения

и использования иностранного капитала, направленной на формирование высококонкурентной и технологически передовой экономики, которая позволит включить Республику Беларусь на равноправных условиях в международное разделение труда и обеспечить достойный уровень жизни для ее граждан.

5.4. Внешнеторговое и инвестиционное взаимодействие Российской Федерации и Республики Беларусь

Торговые отношения являются важнейшим фактором развития интеграционных процессов во взаимодействии России и Беларуси. Россия — главный торговый партнер Беларуси, на ее долю в 2011 г. приходилось 45,2 % внешнеторгового оборота республики. Доля Беларуси в общем объеме внешней торговли Российской Федерации в 2011 г., по данным Федеральной таможенной службы России, составила 4,7 %. Среди всех стран, с которыми торгует Российская Федерация, Беларусь заняла 6 е место.

Структура взаимной торговли свидетельствует о тесной взаимосвязи экономик России и Беларуси. Это наглядно демонстрируют данные табл. 5.10.

Многие виды продукции, производимые в Беларуси, предназначены исключительно для российского рынка. Рассматривая структуру торговли, можно сделать вывод, что в Россию из Беларуси экспортируются в основном машины, оборудование, транспортные средства и продовольствие. Крупнейшие белорусские предприятия — МАЗ, БелАЗ, МТЗ и др. — большую часть своей продукции поставляют в Россию.

Товарная структура торговли Беларуси с Россией¹⁸⁵

товарные группы	Экспорт				Импорт			
	2008 г.		2011 г.		2008 г.		2011 г.	
	РБ, всего, млн долл. США	доля РФ, %	РБ, всего, млн долл. США	Доля РФ, %	РБ, всего, млн долл. США	доля РФ, %	РБ, всего, млн долл. США	доля РФ, %
Всего	32 902,2	32,2	40 294,0	34,0	39 482,9	59,8	45 747,1	54,5
Машины, оборудование, транспортные средства	2920,1	75,6	7307,2	72,7	6863,4	26,9	10 564,9	18,2
Текстиль и изделия из него	1344,6	63,2	1600,5	66,8	13 983,4	99,2	18 736,4	88,0
Продовольственные товары	2236,8	82,2	3885,9	83,6	4860,6	63,8	4591,7	62,7
Продукция химической промышленности	5821,8	15,8	8145,9	16,8	4436,9	40,0	5112,6	33,7

На базе проведенного анализа внешней торговли России и Беларуси разработан прогноз ее развития на 2012–2014 гг. по основным 11 товарным группам. За базу взяты товары (26 наименований) по балансам спроса и предложения Союзного государства, определены их доли в экспорте/импорте товарных групп. По каждому из товаров найдены соответствующие товары представители по товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД). В основу прогноза заложены тенденции, уверенно обозначившиеся за 9 месяцев текущего года, в частности ускоренный восстановительный рост взаимной торговли России и Беларуси. В 2012 г. темп роста незначителен, во первых, из за разразившегося валютного кризиса в Беларуси в 2011 г., во вторых, вследствие исчерпания эффекта базы, действующего в 2011 г. При этом, согласно расчетам, тенденции во взаимной торговле между двумя странами будут определяться позитивными трендами, проявившимися в 2011 г., которые будут компенсировать сложности, возникшие в результате кризисных явлений в белорусской экономике¹⁸⁶.

В целом структура внешней торговли России с Беларусью существенно не изменится. Наряду с продукцией топливно-энергетического комплекса (примерно 64 % от общего объема российского экспорта в Беларусь), основными экспортными товарными позициями будут металлы и изделия из них, машины и оборудование, продукция химической промышленности. Основу импорта составят продовольственные товары, машины и оборудование, продукция химической промышленности, металлы и изделия из них.

Таким образом, на фоне расширения взаимной торговли для Беларуси существует реальная возможность усиления позиций в тех несырьевых товарных нишах российского рынка, в которых она по-прежнему сохраняет относительно высокую конкурентоспособность. Среди наиболее перспективных рынков можно выделить: рынки энергетического оборудования, транспортного и сельхозмашиностроения, композиционных материалов и сплавов, режущего инструмента, строительных материалов, электронных компонентов, лазерных технологий, оптико-волоконного оборудования, средств железнодорожного транспорта. Наряду с развитием товарного экспорта следует активизировать обмен современными технологиями, инновационными разработками, объектами интеллектуальной собственности, продвижение продукции, разработанной в рамках реализации союзных программ, на рынки России, Беларуси и третьих стран.

При условии модернизации материально технической базы перерабатывающих предприятий Беларусь может остаться заметным поставщиком продовольственных товаров в Россию.

Инвестиционное взаимодействие Российской Федерации и Республики Беларусь осуществляется в форме привлечения прямых инвестиций, портфельных инвестиций и других инвестиций. Что касается влияния на научно технологическое развитие стран, наиболее значимыми являются ПИИ.

В 2005–2010 гг. на Россию приходилось 64 % общего объема ПИИ. Далее следовали Швейцария (19,7 %), Кипр (4,4 %), Германия (1,7 %), Великобритания (1,4 %), США (1,2 %).

В 2011 г., по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, объем ПИИ (с учетом задолженности за товары, работы, услуги) из России составил 54,4 % от всего объема. На 2-м месте оказалась Великобритания (30,4 %), на 3-м Украина (4,2 %), на 4-м Кипр (2,6 %).

Упомянув сделки M&A, необходимо в первую очередь отметить продажу оставшейся государственной доли «Белтрансгаза» российскому «Газпрому», осуществленную в ноябре 2011 г. Сумма продажи составила 2,5 млрд долл. США.

В этом же году российский машиностроительный холдинг «ГМС» (производитель насосного и нефтегазового оборудования) приобрел 100 % дополнительной эмиссии акций «Бобруйского машиностроительного завода» (БМСЗ), приобретя таким образом контрольный пакет (57 %). Сумма сделки составила 9,6 млн долл. США.

По итогам сделки на базе БМСЗ будет создан центр по производству современных насосов для нефтехимии и нефтепереработки, в том числе, отвечающих международному стандарту API. Интеграция БМСЗ в состав ГМС позволит наиболее полно задействовать производственный потенциал завода, форсировать процесс разработки нового поколения насосов и реализовать операционные синергии в производстве, закупках, продажах и маркетинге.

Беларусь заинтересована в привлечении инвестиций в фармацевтическую отрасль, развитие мобильной связи, микроэлектронику, металлургию и машиностроение. «Необходимо идти на активную интеграцию в высокотехнологичной сфере», — подчеркнул премьер министр Беларуси Михаил Мясникович, выступая в Москве на конференции «От Таможенного союза к ЕЭП: интересы бизнеса». Одним из наиболее перспективных проектов в этой области он назвал строительство белорусской АЭС, в котором примет активное участие Россия.

«Это серьезный знаковый проект, и таких проектов можно привести много», — резюмировал Михаил Мясникович¹⁸⁷.

Генеральный контракт на строительство белорусской атомной электростанции был подписан в июле 2012 г. Ее суммарная электрическая мощность составит 2 тыс. МВт, ввод в эксплуатацию первого энергетического блока состоится в 2018 г., второго — в 2020 м.

Основной партнер Беларуси в проекте по строительству АЭС — российская компания «Атомстройэкспорт», в качестве субпоставщиков будут выступать белорусские производственные организации.

Собственная АЭС позволит Беларуси решить ряд стратегически важных задач.

1. Обеспечить дополнительные гарантии укрепления государственной независимости и экономической самостоятельности (возведение атомной электростанции позволит снизить потребность государства в импортных энергоносителях почти на треть).

2. Снизить уровень использования природного газа в качестве энергоресурса (ввод в действие АЭС в Беларуси позволит уйти от односторонней зависимости национальной экономики от поставок российского газа и приведет к экономии около 4,5 млн м³ газа в год).

3. Строительство АЭС в Беларуси рассматривается как вариант диверсификации поставщиков и видов топлива в топливно-энергетическом балансе страны.

4. Атомная энергетика открывает новые возможности для развития национальной экономики.

Согласно соглашению, Россия предоставляет Беларуси кредит на сумму 9 млрд долл. США, в том числе 3 млрд долл. США на строительство инфраструктуры. Одновременно достигнута договоренность об осуществлении закупок оборудования для станции на открытых торгах. Срок окупаемости может составить 15–20 лет.

В целом Российская Федерация является основным поставщиком ПИИ в экономику Республики Беларусь, в том числе связанных с технологическим сотрудничеством (табл. 5.11).

Согласно Плану приватизации промышленных объектов, находящихся в собственности Республики Беларусь, на 2011–2013 гг. будет приватизировано 180 белорусских предприятий, в том числе в 2012 г. — 48 компаний, а в 2013 г. — еще 16 предприятий (итого 244 компании). При этом не исключается расширение перечня компаний за счет добавления новых предприятий.

Таблица 5.11

Взаимные инвестиции в 2010 г.

	Накоплено на конец 2009 г.		Направлено	
	млн долл. США	в % к итогу	млн долл. США	в % к итогу
Все инвестиции из России в страны СНГ	6899	100	7498	100
Инвестиции из России в Бе ларусь	2956	42,8	4125	55,0
Все инвестиции из стран СНГ в Россию	1867	100	4714	100
Инвестиции из Беларуси в Россию	80	4,3	1939	41,1

Проведение масштабной приватизации предприятий Беларуси позволяет значительно пополнить необходимыми валютными ресурсами бюджет страны. Кроме того, приватизация позволит рыночным способом оценить белорусские организации, что увеличит приток прямых иностранных инвестиций в экономику. В свою очередь масштабные инвестиции приведут к необходимому техническому перевооружению предприятий, повысят их капитализацию и привлекут со стороны зарубежных инвесторов.

Наибольший интерес к белорусским предприятиям проявляют белорусские и российские инвесторы (в том числе из различных регионов России). Участие Беларуси в Таможенном союзе и Едином экономическом пространстве в перспективе позволит белорусским предприятиям расширить объем продаж за счет расширения присутствия на российском рынке.

Обсуждается возможность создания ряда российско-белорусских промышленных холдингов, в том числе объединений «Гомсельмаш» и «Ростсельмаш», МАЗа и КАМАЗа, МЗКТ и ГАЗа, а также белорусско-российской компании «Союзкалий» со штаб-квартирой в Швейцарии.

Известно также, что «Роскосмос» намерен выкупить государственную долю в капитале белорусской группы «Пеленг» — крупнейшем производителе оптико-электронного оборудования для космической отрасли и ВПК. В уставном фонде «Пеленга» 48,9 % принадлежит государству, 51,1 % — трудовому коллективу. Стоит заметить, что «Пеленг» является основным создателем аппаратуры для белорусско-

го спутника дистанционного зондирования Земли, который запущен на орбиту 22 июля 2012 г.

В случае заключения такой сделки интеграция белорусской и российской космических отраслей пойдет во благо обеим сторонам, а так же даст синергетический эффект для развития других отраслей науки и промышленности.

В конце 2013 г. ремонтным предприятиям в Минске будут переданы технологии для организации производства, ремонта и модернизации российских самолетов Як 40, которые используются для региональных пассажирских перевозок.

В 2009 г. Российская Федерация инвестировала 4026,5 млн долл. США в экономику Республики Беларусь, при этом на долю России пришлось 82,5 % от общего объема ПИИ, в 2010 г. от российских инвесторов поступило 90,8 % от общего объема ПИИ, что является максимальным показателем с 2000 г. В 2011 г. объем прямых инвестиций на чистой основе в целом по республике составил 13 248 млн долл. США, при этом на долю России пришлось 7206,4 млн долл. США.

Основные инвестиции в 2009 г. были направлены в сферы энергетики, строительства, кредитов и финансов. Так, в декабре 2009 г. подписан договор о приобретении российским АО «Сбербанк» около 93 % акций ОАО «БПС Банк» за 280,8 млн долл. США. Реализуются инновационные проекты строительства технологических линий по производству цемента сухим способом на трех белорусских предприятиях ПРУП «Белорусский цементный завод», ОАО «Красносельскстройматериалы» и ПРУП «Кричевцементношифер»), организуется производство листового полированного стекла на ОАО «Гомельстекло».

Белорусский капитал не оказывает существенного влияния на развитие экономики Российской Федерации. За 2000–2009 гг. Республика Беларусь направила в российскую экономику примерно 10,6 млн долл. США. Однако это максимальный показатель по капиталовложениям стран бывшего СССР в экономику России. В целом данные инвестиции связаны с созданием товаропроводящей сети белорусских предприятий (торговые дома, представительства и др.).

Наличие субъектов товаропроводящих сетей (ТПС) с участием белорусского капитала позволяет обеспечить постоянное присутствие белорусских товаров на зарубежных рынках, укрепить позиции крупного, среднего и малого бизнеса, снизить стоимость перевозок и ускорить оборачиваемость финансовых ресурсов, способствует формированию положительного имиджа отечественных товаропроизводителей, опираясь на главный принцип — доставить продукцию до потребителя вовремя и с оптимальными финансовыми, материальными и пространственно

временными издержками. По данным Министерства торговли Республики Беларусь, к началу 2011 г. Беларусь была представлена субъектами ТПС с участием белорусского капитала в 33 странах. Так, на страны СНГ приходится 251 (83 %) субъект ТПС Республики Беларусь с участием белорусского капитала. 207 субъектов расположены в государствах — участниках Таможенного союза, что составляет 68 % от общего количества субъектов белорусских товаропроводящих сетей за рубежом и, соответственно, 82,4 % от общего числа субъектов, представленных в странах СНГ. Российская Федерация (194), Украина (33) и Казахстан (13) занимают лидирующее положение по количеству субъектов ТПС с участием белорусского капитала.

По итогам 2010 г. Республика Беларусь заняла 6-е место во внешнеторговом обороте Российской Федерации. Однако Беларуси не удалось преодолеть отрицательное внешнеторговое сальдо с Россией. Внешнеторговый баланс Республики Беларусь за период 2009–2010 гг. представлен в табл. 5.12.

Таблица 5.12

**Внешнеторговый баланс Республики Беларусь
(январь 2010 г. — январь 2011 г.)¹⁸⁸**

Экспорт/ импорт	На 1.01.2010 г. (млн долл. США)	На 1.01.2011 г. (млн долл. США)	На 1.01.2011 г. в % к 1.01.2010 г.
Внешняя торговля, всего			
Оборот	3611,9	4039,8	111,9
Экспорт	1804,6	1568,6	86,9
Импорт	1807,3	2471,2	86,9
Сальдо	-2,7	-902,6	
Страны Таможенного союза			
Оборот	1726,2	1983,0	114,9
Экспорт	570,3	773,9	135,7
Импорт	1155,9	1209,1	104,6
Сальдо	-585,6	-435,2	—
Россия			
Оборот	1701,3	1942,0	114,1
Экспорт	550,0	747,0	135,8
Импорт	1151,3	1195,0	103,8
Сальдо	-601,3	-448,0	—

Так, доля стран Таможенного союза в общем объеме внешнеторгового оборота Республики Беларусь на 1.01.2011 г. составляла 49 %, причем доля Российской Федерации составляла 48 % в общем объеме внешнеторгового товарооборота Беларуси и, соответственно, около 98 % в торговом товарообороте Беларуси со странами Таможенного союза.

Следует отметить, что до 35 % в объеме взаимных капиталовложений между Россией и Беларусью приходится на союзные программы, в рамках которых реализуются совместные инновационные проекты: создание суперкомпьютера «СКИФ», разработка и производство новых материалов для автомобилей и тракторов, производство интегральных схем и ряд других крупных научно-технических проектов.

Реализация этих проектов свидетельствует о взаимной заинтересованности Беларуси и России в развитии инвестиционно-технологического сотрудничества для создания новых технологий и производств и формирования согласованной промышленной политики.

У России и Беларуси имеется достаточно многочисленная совместная собственность, нажитая в рамках Союзного государства за годы совместной жизни. Средства вкладывались в строительство реально значимых объектов, таких, например, как радиологические центры в Гомеле и Подмоскowie, где лечатся пострадавшие от катастрофы на Чернобыльской АЭС. К сожалению, четкого учета этой союзной собственности не ведется. Если в Беларуси такая статистика имеется — на ее территории находится 176 тыс. объектов, построенных на деньги Союзного государства, то в России получить достоверную информацию по этому вопросу не представляется возможным.

Более того, ни в одной из двух союзных республик сегодня нет прозрачного механизма учета того, кто пользуется этой совместной собственностью, какие получает деньги, куда они идут, как расходуются. На 28 м заседании постоянно действующего семинара при Парламентском собрании Союзного государства, состоявшемся в Красномдаре в июне 2012 г., стороны договорились навести в этой сфере порядок¹⁸⁹.

5.5. Совместное интегрирование в международные программы научно технического и инновационного сотрудничества

Научное и научно техническое сотрудничество республик СНГ с развитыми странами — одно из наиболее динамично развивающихся направлений научно технической политики и внешнеэкономической деятельности постсоветских государств, которое включает получение помощи в улучшении материально технической базы науки и повышении квалификации научных кадров, совместную с зарубежными организациями разработку научно технических проблем, обмен научными результатами и производственным опытом, совместную подготовку квалифицированных кадров. Сфера такого сотрудничества охватывает широкий спектр вопросов: от фундаментальных исследований до решения практических задач. Многообразие форм сотрудничества (взаимные консультации, разработка научных прогнозов, кооперирование при проведении научных исследований, сотрудничество в области научно технической информации, патентного дела, изобретательства, стандартизации и др.) позволяет странам выбирать те из них, которые в наибольшей степени соответствуют их национальным интересам и особенностям экономического развития.

Начало 1990 х гг. характеризовалось многочисленными инициативами правительств зарубежных стран и международных организаций, в первую очередь европейских, по развитию связей с новыми независимыми государствами, в том числе посредством оказания безвозмездной гуманитарной и технической помощи. Ее основными донорами выступали европейские научные фонды: Александра фон Гумбольдта, Общество Макса Планка, Французский научный фонд, Британский совет и др. Предложения об оказании помощи официально обосновывались стремлением оказать поддержку этим странам по переходу от плановой экономики к рыночной и смягчить отрицательные социальные последствия этого перехода. Нельзя не отметить, что в условиях переживаемого в трансформационный период жесточайшего финансового кризиса европейские фонды, безусловно, оказали существенную поддержку научно техническому комплексу стран СНГ.

В 1992 г. на основании соглашения между Европейским союзом, Россией, США, Японией, Норвегией и Республикой Корея в Москве был создан Международный научно технический центр (МНТЦ), в рамках деятельности которого финансировались научные исследования мирной направленности в России, Армении, Беларуси, Грузии, Казахстане и Киргизии.

В 1993 г. аналогичное соглашение о создании Научно технического центра Украины (НТЦУ) было подписано Украиной, США, Канадой и Швецией. В 1998 г. к этому соглашению присоединился ЕС (который заменил Швецию). Начиная с 1998 г. через НТЦУ также оказывается помощь ученым из Узбекистана и Грузии.

Во всех реализованных за прошедшее время проектах МНТЦ/НТЦУ принимали участие организации из стран — членов ЕС, но без финансирования. Тем не менее они пользовались некоторыми привилегиями, такими как бесполошлинный ввоз оборудования в страны СНГ (для исследовательских целей); кроме того, финансовые партнеры ЕС обладали правом на совместное использование результатов интеллектуальной деятельности, получая эксклюзивную коммерческую лицензию на внедрение проектов.

Научные области, охватываемые деятельностью МНТЦ/НТЦУ:

- энергетика, включая ядерные и неядерные системы, ядерное горючее и ископаемое топливо, космические ядерные системы;
- радиационная безопасность, в том числе защита реактора, оценка риска, системы контроля и сигнализации, а также переработка топлива, управление процессами и защита ядерного вещества;
- экология, включая моделирование и мониторинг, обработку и уничтожение отходов, очистку и глобальные изменения;
- биотехнология и науки о жизни;
- аэрокосмические технологии и наземный транспорт;
- информация и коммуникации;
- новые материалы и их производство;
- фундаментальные науки, в том числе биология, химия, геология и физика;
- научное оборудование.

Значительное место в деятельности центров занимали учебные программы по бизнесу и менеджменту, в ходе которых приглашенные специалисты знакомили ученых СНГ с основными принципами коммерциализации проектов и продвижения их на рынок. В программу различных семинаров и курсов были включены такие вопросы, как коммерциализация технологий и защита интеллектуальной собственности, бизнес планирование и маркетинговые исследования, источники финансирования и особенности передачи технологий, а также целый ряд других предметов, знание которых должно помочь успешной интеграции ученых СНГ на мировом рынке новых технологий.

В числе партнеров МНТЦ/НТЦУ десятки пользующихся мировым авторитетом организаций: Европейский центр ядерных исследований (CERN), НАСА, корпорация «Боинг», БАСФ, компании «Су

митомо», «Самсунг», «Доу кемикл», «Байер». Средства, выделяемые партнерами, в настоящее время составляют около одной трети всех ассигнований на проекты МНТЦ/НТЦУ.

Одним из самых крупных спонсоров программ сотрудничества является CERN, который совместно с ЕС поддерживает один из крупнейших проектов МНТЦ по разработке технологий массового производства свинцово-вольфрамовых кристаллов для использования их в качестве детекторов радиации в физике высоких энергий. Для разработки этой технологии были привлечены более 280 ученых, финансирование проекта составило почти 4 млн евро. Нельзя не отметить, что идея применения и способ выращивания указанных кристаллов, производимых ныне в России, был в свое время предложен белорусскими учеными из НИИ ядерных проблем БГУ. Эта технология также применяется в медицине, при обнаружении дефектов и для защиты окружающей среды.

Среди основных инструментов, используемых МНТЦ/УНТЦ: финансирование проектов, гранты для научных командировок, помощь в установлении контактов, поддержка научных конференций и семинаров, обеспечение доступа в информационные базы Интернет, финансовая поддержка при патентовании т. д.

С 1994 по 2009 гг. МНТЦ направил на финансирование более 2700 проектов в различных областях фундаментальных и прикладных исследований в странах СНГ свыше 836 млн долл. США и оказал поддержку приблизительно 73 000 ученым и инженерно-техническим работникам (табл. 5.13, 5.14). В среднем проекты, финансируемые МНТЦ, длятся от шести месяцев до трех лет. Затраты на проект колеблются от нескольких тысяч до миллионов долларов, средняя сумма составляет 300–350 тыс. долл. США. Не меньше половины этих денег расходует на выплаты ученым и техническому персоналу, занятым в проекте.

Таблица 5.13

Выплата грантов в МНТЦ ученым стран СНГ в 1994–2009 гг.¹⁹⁰

Страна	Количество участников	Гранты, долл. США
Армения	3180	22 068,953
Беларусь	1717	11 672,537
Грузия	2340	17 950,099
Казахстан	4435	30 609,078
Кыргызстан	1195	7057,190
Россия	59 820	392 539,789
Таджикистан	465	2690,435
Всего	73 152	484 587,681

Проекты МНТЦ и их финансирование в 1994–2008 гг. (по странам бенефициарам)¹⁹¹

Страна	Количество проектов	Объем финансирования, долл. США
Армения	160	37 635,920
Беларусь	94	23 802,833
Грузия	142	29 157,258
Казахстан	177	62 753,718
Кыргызстан	82	20 770,139
Россия	2017	654 759,106
Таджикистан	29	7630,364
Всего	2701	836 449,337

За прошедшие годы было завершено много успешных проектов, особенно в сферах здравоохранения, иммунологии и генетики, защиты окружающей среды, энергетике и в промышленности. Созданы региональные центры высокопроизводительных вычислений, которые будут использоваться для реализации важнейших задач в областях науки, экономики и экологии.

Например, белорусские ученые совместно с партнерами из Pacific Northwest National Laboratory и National Laboratories (США) осуществили модернизацию системы физической защиты, учета и контроля ядерных материалов, отвечающих международным стандартам, в Объединенном институте энергетических и ядерных исследований Республики Беларусь. Совместно с Robert Koch Institute и Leipzig Universitat (Германия) разрабатывается линейка новых высокоэффективных противовирусных препаратов. Институт проблем информатики НАН Беларуси совместно с Technical University of Aachen (Германия) и University Hospital of Lille (Франция) разрабатывает методологическое обеспечение и компьютерные системы автоматизации диагностики и прогнозирования злокачественных опухолей у детей.

Казахстанские ученые вместе с коллегами из других стран в рамках МНТЦ разработали технологию глубокого извлечения радионуклидов и ценных компонентов из жидких отходов уранового производства, создали действующую модель, исследовали состояние природной среды на территории Семипалатинского испытательного полигона. Целый ряд проектов осуществлен вопреки определенным политическим трудностям. В частности, речь идет о разработанном

Арменией и Грузией проекте «Кавказская Сейсмическая Инициатива», который в итоге стал международным проектом сейсмологов. В нем участвуют греческие ученые, финансируемые Европейским союзом, турецкие специалисты, поддерживаемые НАТО, Армения и Грузия, финансируемые МНТЦ, и Азербайджан, спонсируемый Фондом гражданских исследований и развития США. Таким образом, МНТЦ стал проводником сотрудничества в интересах всех сторон, несмотря на существующие конфликтные проблемы в регионе.

Только в 2009 г. через МНТЦ было профинансировано новых проектов на сумму 19 181,659 млн долл. США, из них на Россию пришелся 31 проект на сумму 9761,894 млн долл. США, а на Беларусь — 9 проектов на сумму 2795,434 млн долл. США. Кроме того, 10 315 российских и 326 белорусских ученых получили гранты на сумму 22 534,035 млн и 746,824 тыс. долл. США соответственно.

Расходы НТЦУ значительно скромнее: до 2005 г. суммарно через украинский центр было профинансировано более 800 проектов на сумму 120 млн долл. США, в том числе более 150 партнерских проектов на сумму 28 млн долл. США.

Деятельность МНТЦ/НТЦУ показала, что ученые СНГ работают наиболее эффективно тогда, когда они выполняют проект в условиях своей страны. Сотрудничество в рамках проектов имеет взаимный интерес. В качестве примера можно привести изучение проблемы использования гелия в качестве охладителя. Из-за материальных проблем Запад в свое время прекратил исследование этого газа, который используется при высокой температуре и высоком давлении, но работа российских ученых продолжалась. Теперь, много лет спустя, благодаря МНТЦ, западные специалисты получили необходимую информацию, и сегодня гелий уже используется в качестве безопасного теплоносителя для ядерных реакторов.

В августе 2010 г. Россия объявила о выходе из соглашения по МНТЦ в связи с тем, что миссия, которая изначально была у центра, потеряла актуальность, условия в стране изменились, перемены коснулись и финансирования науки, появились новые приоритеты, как научные, так и технологические. Остальные страны — участники МНТЦ, включая Беларусь, подтвердили свою заинтересованность в продолжении сотрудничества в рамках центра.

Среди разнообразных сфер и форм сотрудничества постсоветских стран с Евросоюзом особое место до последнего времени занимала Программа технической помощи странам СНГ — ТАСИС (Technical Assistance to the Commonwealth of Independent States). Главная цель

программы ТАСИС — оказание на безвозмездной основе технического содействия Российской Федерации и 11 другим странам СНГ (Армении, Азербайджану, Беларуси, Грузии, Казахстану, Кыргызстану, Молдове, Таджикистану, Туркмении, Украине, Узбекистану). До 2003 г. в число стран — получателей содействия входила также Монголия.

Во многих документах высших органов управления Евросоюза содержится высокая оценка результатов программы ТАСИС. Например, в документе по стратегии ТАСИС в области регионального сотрудничества на 2004–2006 гг. отмечается, что программа ТАСИС является важным дополнением действий Европейского союза в отношении отдельных стран СНГ. Подчеркивается, что эта стратегия является не только отражением глобальных тенденций в развитии международного сотрудничества, но и фактором стабилизации и безопасности, также как и устойчивого экономического и социального развития в общеевропейском контексте, она отвечает интересам Европейского союза в развитии сотрудничества со странами Восточной Европы и Средней Азии.

Россия стала самым крупнейшим получателем технической помощи Евросоюза. Программа ТАСИС осуществлялась с 1991 г., на ее финансирование было выделено около 3 млрд евро. За прошедшие годы было выполнено около 2000 проектов. Ежегодно по линии этой программы в России работало и еще работает сегодня свыше 3500 специалистов.

С начала 2007 г. формально на смену ТАСИС и другим региональным программам, пришли новые инструменты: «Европейский инструмент добрососедства и партнерства (ЕИДП)» для России, Украины, Беларуси и Молдовы и «Инструмент Развития и Сотрудничества (ИРС)» для стран Кавказского региона и Центральной Азии.

Указанные изменения мотивируются процессом углубления экономических различий между странами — получателями технического содействия, большинство из которых теперь относится к категории развивающихся стран, включая семь из них с низким уровнем доходов (Армения, Азербайджан, Грузия, Молдова, Кыргызстан, Таджикистан и Узбекистан). Внутри стран получателей растет осознание существования бедности и социального неравенства, несмотря на улучшение макроэкономических показателей. Ухудшается также показатели, характеризующие состояние образования и здравоохранения. Не улучшается социально политическая ситуация: остаются актуальными проблемы демократизации общества, продовольственной безопасности, предотвращения конфликтов — основной проблемы в странах региона. По мнению разработчиков новой концепции программ

предоставления технической помощи, эти проблемы должны занимать более важное место, чем прежде, и новая стратегия должна предусматривать применение дифференцированного подхода к каждой отдельной стране. Например, в отношении развивающихся стран Кавказского региона и Средней Азии основное внимание будет уделяться борьбе с бедностью.

Беларусь стоит особняком в этом ряду: серьезные программы технического содействия здесь осуществить просто не удастся из-за не большого объема выделенных средств. Для сравнения: бюджет помощи Украине составляет 142 млн евро в год, Азербайджану — 22 млн, а для Беларуси — всего 5 млн евро.

Согласно подписанному в конце 2008 г. соглашения с Еврокомиссией о сотрудничестве по программе еврососедства ситуация с финансированием может измениться. Планируется реализовать проекты по управлению госграницей, защите окружающей среды, минимизации последствий катастрофы на ЧАЭС, по образованию, приграничному сотрудничеству. В частности, заключен договор о финансировании программы трансграничного сотрудничества «Регион Балтийского моря» на 2007–2013 гг. По этой программе Беларусь, Литва, Латвия, Польша, Россия и Украина получают 250 млн евро. Речь идет и о реализации проектов в сфере энергетики.

На каждый год Еврокомиссия избирает в Беларуси приоритетную сферу в финансировании. Так, в 2009 г. в этом качестве были выбраны проекты, связанные со стандартизацией, — на эту годовую программу было выделено 10 млн евро из бюджета Еврокомиссии¹⁹².

По данным бюджета (2007–2010 гг.) и распределения фондов ЕИДП на проведение мероприятий программы планируется израсходовать свыше 1 млрд евро (табл. 5.15).

Таблица 5.15

Финансирование программы «Европейский инструмент добрососедства и партнерства» (ЕИДП) в 2007–2010 гг.¹⁹³

Страна	Общая сумма в млн евро	На душу населения в евро
Азербайджан	92	11
Армения	98,4	33
Беларусь	20	2
Молдова	209,7	48
Россия	120	8,5
Украина	494	11

Регламент Инструмента добрососедства и партнерства предполагает такой же некоммерческий подход, как и в программе ТАСИС, то есть выделенные средства не могут быть использованы в целях получения прибыли.

Ориентация на расширение диалога — один из ключевых принципов новой концепции. По мнению некоторых европейских экспертов, в прошлом программы сотрудничества и, в частности ТАСИС, заслуживали упреки в несоответствии тех или иных проектов реальному положению дел и реальным задачам стран, и в первую очередь потому, что двусторонний обмен мнениями иногда подменялся бюрократическим подходом к освоению бюджетов. Поэтому сегодня основной упор Европейский союз делает не на односторонней помощи и не на прямом финансовом участии, а на создании среды для конструктивного взаимодействия равных партнеров по конкретным проектам.

Значительную роль в деле укрепления международного партнерства и активизации взаимодействия в трансформационный период между научными сообществами Европейского союза и стран СНГ сыграла, организованная в 1993 г., Международная ассоциация содействия сотрудничеству с учеными из новых независимых государств бывшего Советского Союза (ИНТАС, The International Association for the Promotion of Cooperation with Scientists from the Independent States of the Former Soviet Union).

ИНТАС — некоммерческая благотворительная организация, освобожденная от уплаты налогов; расположена в Брюсселе. Ее учредителями являются 12 стран — членов ЕС и Европейской комиссии. Финансировалась в основном из бюджета рамочных программ ЕС и на основе добровольных взносов стран ЕС. Программы направлены на решение широкого круга совместных для ЕС и СНГ исследовательских проблем.

Среди основных форм деятельности ИНТАС:

- проведение семинаров по вопросам научно-технической политики;
- конкурсы научно-исследовательских проектов;
- инновационные гранты;
- стипендии для молодых ученых из СНГ;
- поддержка летних школ и других образовательных проектов;
- создание информационных сетей в СНГ.

В последние годы приоритетным направлением деятельности ИНТАС было финансирование исследовательских проектов в широком спектре фундаментальных и прикладных научных дисциплин,

включая математику, телекоммуникации, информационные технологии, химию, науки о Земле, экологию, энергетику, инженерные науки, аэронавтику и космонавтику, экономику, социальные и гуманитарные науки.

В реализации каждого отдельного проекта участвовали по меньшей мере четыре коллектива: два коллектива из стран бывшего СССР и два коллектива из стран — участниц ИНТАС. Максимальный размер гранта — 300 000 евро. За 1993–2007 гг. в разработку исследовательских проектов ассоциация вложила свыше 250 млн евро, причем более половины из этих средств освоено в России. Финансовую поддержку получили более 3 тыс. научных групп, молодым ученым было выдано более 1200 стипендий (средняя стипендия ИНТАС, которую получали молодые ученые, колебалась от 12 тыс. до 20 тыс. евро. Чаще всего стипендиальные программы были рассчитаны на 2 года), проведено несколько сотен научных конференций.

1 января 2007 г. ИНТАС завершил свою деятельность и уже не объявил о новых проектах, хотя обязался продолжать выполнять свои финансовые обязательства по незаконченным проектам, объявленным ассоциацией в 2006 г. В Европейском союзе считают, что наработанный ассоциацией богатый опыт не должен пропасть, и деятельность, обеспечивающая преемственность, будет отныне осуществляться в рамках программ 7 й Рамочной программы ЕС «Потенциал», «Сотрудничество» и «Кадры».

В настоящее время Европейский союз проводит курс на интенсификацию научно технического и инновационного сотрудничества в рамках своего сообщества. В качестве приоритетных отметим три основных компонента политики ЕС в данной сфере: во первых, координация усилий при проведении научных исследований; во вторых, повышение качества научных исследований; в третьих, достижение инвестирования 3 % ВВП в исследовательскую деятельность к 2020 г. Большое внимание ЕС также собирается уделить также созданию механизмов более активного вовлечения в инновационную деятельность малых и средних предприятий, которые составляют более 95 % европейских компаний.

Несмотря на то, что политика государств членов и самого ЕС осуществляется параллельно и не обязательно составляют одно целое, в перспективе активно прорабатывается вопрос о создании единого научного и инновационного европейского пространства, расширении горизонтальной и вертикальной координации инновационной политики, усилении регионального уровня инновационной политики.

Концепция единого Европейского исследовательского пространства предусматривает:

- создание научного пространства без национальных границ, что позволит сгладить различия в уровнях научного и инновационного развития между странами — участницами ЕС, повысить конкурентоспособность ЕС, увеличить число новых рабочих мест;

- повышение эффективности использования финансовых ресурсов для привлечения инвестиций в инновационную сферу;

- расширение мобильности научно технических кадров, особенно молодых ученых и женщин.

Уже сейчас в целях облегчения дальнейшей интеграции национальных исследовательских программ в реальном «европейском исследовательском пространстве» Европейская комиссия ставит следующие задачи:

- содействие развитию «Европейских центров экспертизы» путем организации информационной сети для обмена информацией между ведущими научными учреждениями, действующими на территории всех стран;

- улучшение координации между национальными и общеевропейскими программами исследований и установление более тесных связей между европейскими исследовательскими организациями;

- более эффективное использование инструментов косвенной поддержки ученых, развитие эффективных инструментов по защите интеллектуальной собственности, поощрение создания компаний и поддержка венчурного инвестирования;

- поддержка исследований, необходимых для принятия политических решений и разработки общей системы научно технических ссылок;

- усиление мобильности ученых, усиление присутствия и роли женщин — ученых и привлечение молодежи к научной карьере;

- укрепление роли регионов в осуществлении общеевропейских исследовательских проектов, интегрирование научных сообществ Западной и Восточной Европы, повышение привлекательности Европы для ученых всего мира;

- решение проблем науки и общества на общеевропейском уровне и развитие понимания этических аспектов в области науки и технологии.

Поле деятельности единого научного пространства в перспективе очень обширно, и на нем найдется место не только для стран — членов ЕС, но и для государств, подписавших соглашение о сотрудничестве.

Исходя из этого, можно ожидать дальнейшее расширение участия исследователей из стран СНГ в европейских рамочных научно-исследовательских программах, опережая Китай, США, Индию.

Практика взаимодействия ЕС с Россией в инновационной сфере в 1990–2005 гг. характеризовалась участием России в качестве субпоборядчика в 3-й, 4-й и 5-й Рамочных программах НИОКР, главным образом в фундаментальных исследованиях. В ходе выполнения 5-й Рамочной программы Россия была задействована в 122 проектах, в том числе по программам «Международное сотрудничество» (INCO2) — в 62, «Конкурентное и устойчивое развитие» (EESD) — в 17, «Информационное общество» (IST) — в 16, «Повышение качества кадрового потенциала» (Humanpotential) — в 6, «Евратом» — в 15¹⁹⁴.

Новые направления стратегии ЕС в инновационной политике получили развитие в 6-й Рамочной программе НИОКР ЕС. Эта программа с бюджетом в 17,5 млрд евро (на 17 % больше, чем в 5-й Рамочной программе) предусматривает создание единого Европейского исследовательского пространства (European Research Area — ERA), которое бы позволило объединить ресурсы всех европейских стран, включая страны кандидаты, Россию, государства — участники СНГ и прочие третьи страны.

Концепция ERA предусматривает¹⁹⁵:

- создание научного пространства без национальных границ, что позволит сгладить различия в уровнях научного и инновационного развития между странами — участницами ЕС, повысить конкурентоспособность ЕС, увеличить число новых рабочих мест;
- повышение эффективности использования финансовых ресурсов для привлечения инвестиций в инновационную сферу;
- расширение мобильности научно-технических кадров, особенно молодых ученых и женщин, более активное привлечение специалистов из третьих стран.

7-я Рамочная программа Европейского союза — это трансграничная программа поддержки научных исследований, в которой особое внимание уделяется международному сотрудничеству. 7-я Рамочная программа открыта для участия ученых и исследователей всего мира, включая Россию; при этом зачастую им может быть оказана финансовая и другая поддержка со стороны Европейского союза на тех же условиях, что и для исследователей из стран — членов ЕС.

7-я Рамочная программа НИОКР ЕС на 2007–2013 гг. намечает дальнейшее развитие европейской кооперации по наиболее передовым научно-техническим направлениям, в числе которых: построение

информационного общества, биотехнология и генная инженерия, нанотехнология и новые материалы, космос, безопасность и т. д.¹⁹⁶.

В новой программе ЕС по конкурентоспособности и инновациям (2007–2013 гг.), которая тесно связана с 7 й Рамочной программой НИОКР, основное развитие получают следующие направления:

- укрепление конкурентоспособности европейских предприятий, прежде всего малого и среднего бизнеса;
- стимулирование инновационного процесса, включая создание экологически «чистых» инноваций;
- ускорение создания инновационного информационного общества;
- стимулирование энергосбережения и использование альтернативных источников энергии во всех секторах экономики, включая транспорт.

Основное значение инновационных программ ЕС состоит не столько в финансировании проектов, сколько в стимулировании европейской кооперации между различными субъектами НИОКР (научно исследовательскими центрами, университетами, частными компаниями), координации инновационных политик стран — членов ЕС, выработке общей стратегии, а также в распространении наилучшего национального опыта создания инноваций.

В рамках текущей, 7 й Рамочной программы по науке и технологическому развитию намечено совместное финансирование проектов в сфере биотехнологий и нанотехнологий, в области неядерной энергетики, здоровья человека. Интерес представляет совместный проект PLAPROVA по разработке технологий продукции вакцинных белков в растениях. Результатом трехлетней работы в рамках данного проекта должны стать новые технологии продукции более эффективных вакцин против таких актуальных для России и ЕС заболеваний, как птичий грипп, «синий язык», ящур и др. Европейская комиссия выделяет порядка 2 млн евро для поддержки европейских участников проекта. Россия выделяет эквивалентную сумму в рублях для поддержки российских участников проекта, а именно Центра «Биоинженерия» РАН, Биологического факультета МГУ, Института гриппа РАМН и Федерального центра охраны здоровья животных¹⁹⁷.

Цель проекта HISAC — исследования в области авионавтики или гражданской авиации, стоимостью более 26 млн евро, работы по которому ведут почти 40 участников из различных стран Европы, включая четыре организации из России (ЦАГИ им. Е. Н. Жуковского, ЦИАМ, ИТПМ им. С. А. Христиановича и ЗАО «ГСС»). Задача проекта —

оптимизировать экономические и экологические характеристики малых сверхзвуковых самолетов за счет снижения уровня потребляемого топлива, шума, выбросов в атмосферу и т. д.¹⁹⁸.

Таким образом, в рамочных программах, наряду с общими конкурсами, открытыми для участия российских организаций, получающих финансирование от ЕС на общих основаниях, действуют дополнительные софинансируемые инициативы с Россией, когда российские участники проектных консорциумов победителей получают финансовую поддержку от соответствующих российских ведомств.

Представители белорусской науки начали активно включаться в европейские проекты с середины 6 й Рамочной программы ЕС (2002–2006 гг.). Тогда безусловными лидерами по активности продвижения своих разработок были представители НАН Беларуси. Одними из первых их проектов стали исследования в области фотоники, окружающей среды и энергетики.

К наиболее важным можно отнести проект EQUIND — «Сконструированная квантовая информация в наноструктурированном алмазе», выполненный группой ученых Института физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси совместно с партнерами из Великобритании, Германии, Франции и Австралии. Он посвящен разработке и созданию масштабируемого процессора квантового компьютера на основе одиночных центров в наноструктурированном алмазе с оптическим инициированием и считыванием состояния процессора. Другой пример — проект ALARM, в рамках которого группа ученых Института зоологии НАН, который сейчас входит в состав НППЦ по биоресурсам, выполнила детальную оценку влияния распространения чужеродных видов на фауну и флору нашей страны. Результаты проекта крайне важны не только для Беларуси, но и для мировой науки в целом, ведь эффективные способы борьбы с инвазивными видами сегодня ищут во многих странах мира. Достаточно сказать, что в этом проекте, который стартовал в 6 й Рамочной программе ЕС и завершился в середине 7 й Рамочной программы, приняли участие свыше 80 организаций более чем из 30 стран. На исследования было направлено 17 млн евро.

Приказом ГКНТ Республики Беларусь от 16 марта 2007 г. № 28 «О развитии научно-технического сотрудничества с Европейским союзом» определены базовые научные организации, ответственные за сотрудничество в рамках 7РП по конкретным приоритетным тематическим и горизонтальным направлениям программы (национальные контактные точки или НКТ). Этим же приказом в Беларуси сформирован межведомственный Координационный совет по взаимодей-

ствию с 7РП, в который вошли контактные лица. Практическая координация сотрудничества с 7РП и деятельности сети НКТ возложена на ГУ «Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы». Общее руководство этим направлением международного научно-технического сотрудничества осуществляется ГКНТ и Координационным советом по взаимодействию с 7РП¹⁹⁹.

В рамках участия в 7-й Рамочной программе НИОКР белорусским научным сообществом было подано 160 заявок на участие, однако научные коллективы республики приняли участие только в 24 совместных проектах (из них НАН Беларуси выполнялось 12 проектов) в таких областях, как:

- оптика;
- нанотехнологии;
- новые материалы;
- биоэнергетика;
- экономика и др.

В качестве исполнителей выступили ведущие научные организации Республики Беларусь.

В среднем европейская сторона поддерживает 15 % заявок, поданных от Беларуси. Белорусские ученые более успешны в разделе «Информационные и коммуникационные технологии» — наиболее финансируемом направлении программы. Участвуют белорусские специалисты и в проектах социально-экономической и гуманитарной направленности, сферы нанотехнологий и др. В европейских проектах от Беларуси участвуют преимущественно вузовские ученые.

Следует отметить, что, по состоянию на конец 2011 г., Россия участвует в 241 проекте 7РП, Украина — в 88 проектах, а Беларусь — в 15 проектах. По целому ряду проектов они работают совместно: Россия и Украина участвуют в 28 совместных проектах, Россия и Беларусь — в 5 проектах, Беларусь и Украина — в 2 проектах, и все три страны — в 5 проектах (табл. 5.16).

Таблица 5.16

**Тематика проектов 7РП, выполняемых совместно РФ, РБ
и Украиной²⁰⁰**

Тематика	Россия и Украина	Россия, Украина, Беларусь	Россия, Бела русь	Беларусь и Украина
KBBE knowledge based bioeconomy (Биотехнологии, питание, сельское и рыбное хозяйство)	5	–	–	–
HEALTH(Здраво охранение)	2	2	–	–
ENVironment (Окружающая среда, включая изменение климата)	6	–	–	–
Fission (Ядерные исследования)	2	–	–	–
INFRAstructure (Исследовательские инфраструктуры)	6	–	1	–
SPACE (Космос)	3	–	1	–
ICT (Информационно коммуникационные технологии)	–	1	–	2
NMP (nano) (Нанонауки, нанотехнологии, материалы и новые технологии производства)	2	–	1	–
ENERGY(Энергетика)	1	–	–	–
INCO(Международное сотрудничество)	–	1	–	–
SSH (Социально экономические и гуманитарные науки)	–	1	2	–
AAT (Транспорт)	1	–	–	–

За последние 20 лет белорусские физики совместно с европейскими коллегами провели совместно серию крупных международных конференций по квантовой информации и квантовой оптике, а также несколько семинаров по линии НАТО. Исследования по КИТ

интенсивно развиваются в России и ряде других стран СНГ, в том числе в рамках трехсторонних соглашений Франция — Россия — Беларусь и Россия — Германия — Франция. В ЕС в исследования по этой тематике вовлечены более 50 университетов и 20 промышленных компаний.

Беларусь и Евросоюз имеют потенциал для расширения научно-технического сотрудничества. В ближайшие годы он вполне может быть реализован. Для перехода отношения в научно-технической сфере на новый уровень необходимо подписание соглашения о сотрудничестве «Беларусь — ЕС», что сразу дало бы толчок развитию научного партнерства. Определенный импульс взаимодействию сторон может придать и программа «Восточное партнерство». Несмотря на то, что с наукой напрямую она не связана, эта инициатива способна интенсифицировать связи по многим направлениям.

Одна из платформ научного взаимодействия Беларуси с ЕС — это активное участие Беларуси в диалоге «ЕС — СНГ» в области науки и технологий. Этот диалог инициирован Еврокомиссией, которая предлагает руководителям научных министерств и ведущим ученым стран СНГ периодически собираться на специальных конференциях для обсуждения вопросов организации и совершенствования сотрудничества с ЕС. В ходе таких переговоров могут быть разработаны конкретные механизмы поддержки науки в СНГ через взаимовыгодное сотрудничество с ЕС. Такие механизмы Евросоюз готов создавать.

Подобный опыт уже существует. Специально отобранные темы проектов включались в программы конкурсов с обязательным или рекомендованным участием в них партнеров из Китая, Индии, Африки, Латинской Америки, Средиземноморья, США и других стран и регионов.

Среди барьеров научно-технического сотрудничества между Беларусью и ЕС следует отметить отсутствие нормативно-правовой базы для белорусско-европейского сотрудничества.

Таким образом, накопленный странами СНГ положительный опыт сотрудничества с ЕС в научно-технической сфере вселяет надежду на постепенное подключение в перспективе к этому кластеру наиболее продвинутых государств, учитывая активизировавшийся в последнее время диалог с европейскими партнерами в контексте поддержки и развития совместных усилий в разработке и гармонизации подходов к вопросам формирования общего технологического пространства, совместного определения конкретных областей сотрудничества, формирования эффективных механизмов установления партнерских

связей, создания условий для стимулирования продвижения инноваций на рынок, повышения качества исследований, в том числе в сфере частного предпринимательства.

Заключение

Мировой опыт подтверждает, что только инновационный путь развития приводит нацию (государство) к процветанию. Главной макроэкономической проблемой экономики России и Беларуси является низкая производительность труда. Однако наши страны имеют еще достаточно актуальный инновационный задел, накопленный поздней советской наукой и оборонкой, и его надо использовать при создании точек инновационного роста экономики. В действительности предприятия и в России, и в Беларуси, если рассматривать экономику не на макроуровне, достаточно инновационно активны. Микроэкономические исследования, проведенные в России, показывают, что больше половины отечественных предприятий выводят новые продукты, треть внедряют новые технологии. Аналогичная картина и по белорусским предприятиям.

Технологическая интеграция Союзного государства России, Беларуси и Европы может стать важным элементом новой волны роста. В пользу этого свидетельствуют факторы: большой рынок Союзного государства и образованное и достаточно обеспеченное население. Однако здесь же содержится и главный риск, так как, используя технологии развитых стран, можно упустить шанс глубокой модернизации за счет развития собственных производительных сил. Призывы провести сначала модернизацию за счет импорта технологий и только потом заняться собственными инновациями устарели (так поступали малоиндустриализованные экономики без собственной научно-технической базы и образованных кадров лет сорок назад).

Сегодня в инновационном развитии ведущую роль традиционно играет линейная модель инноваций. Согласно этой модели, разработанная фундаментальная научная идея воплощается в прикладных исследованиях. Последние служат основой инноваций, в результате реализации которых возникают передовые технологии.

Мировой опыт модернизации показывает, что догоняющая модель развития почти никогда не бывает эффективной. России и Беларуси не надо забывать о своих особенностях, о своей специфике и о своих достижениях. По многим направлениям разного рода отраслей Россия и Беларусь пока еще опережают ведущие компании мира, в том числе в области информационных, био-, нано- и когнитивных технологий. Делаются шаги по созданию особых экономических зон, и промышленных, и технико-внедренческих, чтобы стимулировать появление специалистов, компаний создающих и применяющих современную

менные инновации. Государству необходимо стимулировать не только отечественные компании производители, но и потребителей отечественных инновационных разработок, расширяя внутренний спрос и создавая более прочную базу для выхода национальных компаний на внешние рынки.

Вопрос инвестиционно технологического сотрудничества России и Беларуси важен для выбора модели инновационной системы: американской модели или европейской. Американская работает только в условиях избытка капитала — финансового и человеческого, без оглядки на количество неудач.

В индустриально развитых странах существует следующая статистика: из исследований, которые предполагают получение нового продукта, завершаются выводением на рынок максимум 8–10 %. При этом идет постоянный мониторинг исследований, имеющих целью коммерциализацию результатов НИОКР.

В наших условиях, когда нет избытка капитала и специалистов, требуется более выверенный и бережливый подход к инновационным проектам и инноваторам. Особенно большое значение имеет определение приоритетов и форм инвестиционного сотрудничества.

Одним из приоритетных направлений инвестиционного сотрудничества является развитие товаропроводящих сетей. По мировым меркам для прироста экспорта необходимо инвестировать в рынки сбыта не менее 10 % годового оборота. Это означает, что необходимы инвестиции в торговые дома, дилеров, сервисные центры на уровне 1 млрд долл., которые через 2–3 года дадут адекватный прирост экспорта.

Задача состоит в том, чтобы этот капитал участвовал в производстве национального дохода и чтобы обеспечивалось его воспроизводство. Для этого необходимо обеспечить соединение физические (основные фонды, оборотные средства), человеческого (обученные, квалифицированные кадры) и природного (как минимум, земля, вода) капитала.

С точки зрения формирования экономики, основанной на знании, важна четко фиксируемая тенденция последних лет — опережающий рост знаниеемких услуг для бизнеса (различные виды консалтинга, системная интеграция, подготовка специалистов и т. п.), которые играют большую роль в диффузии знаний в отраслях экономики и стимулировании инноваций.

Одной из основополагающих форм инвестиционного сотрудничества должны рассматриваться государственные закупки. Напомним, что предложения по использованию госзаказа в качестве стимула

инновационного развития страны появились еще несколько лет на зад. Данная идея получила поддержку руководства России и Беларуси, как мощный инструмент расширения спроса на инновационные товары. Причем мощным инструментом. Так, годовой объем госзаказа в России составляет 4–5 трлн рублей. Осуществляется более 8 млн закупочных процедур.

В настоящее время государственные закупки в наших странах осуществляются в форме электронных аукционов. В конце 2010 г. в Москве было подписано Соглашение о государственных муниципальных закупках в Беларуси, России и Казахстане, в соответствии с которым участники соглашения взяли на себя обязательства до 1 января 2012 г. привести свои нормативные правовые акты в соответствие с законодательством соседей по Таможенному союзу и представить другим сторонам так называемый национальный режим. Это означает, что, например, белорусское предприятие экспортер сможет свободно, без каких либо ограничений, участвовать в государственных закупках, проводимых на территории России, как, впрочем, и на оборот. Главным механизмом станут электронные аукционы с понижением цены, которые уже зарекомендовали себя как эффективные инструменты экономии бюджетных средств, выделяемых на государственные закупки.

В последнее время тема инновационного характера этой деятельности стала звучать особенно часто, что, по видимому, связано и с предстоящим реформированием системы государственных закупок, в рамках которого законодателям предстоит определиться с механизмами формирования госзаказа на инновации. Так, в ходе прошедшего в феврале 2012 г. совещания «о повышении эффективности государственного управления при использовании информационных технологий» Владимир Путин заявил, что отечественным разработкам в сфере IT технологий должен отдаваться приоритет при государственных закупках.

В этой связи в систему государственных закупок необходимо ввести специальные процедуры, учитывающие специфику инновационной продукции. Законодательство должно стимулировать развитие инноваций, так как пока положительный эффект, достигаемый при закупках типовых товаров, существенно перекрывается потерями при закупках инновационной или технически сложной, уникальной продукции. Особенно важно стимулировать участие в государственных закупках малых фирм, расположенных в экономически неразвитых регионах, а также в периоды спада экономики.

Для реализации инвестиционных проектов в промышленности целесообразно сформировать группу отраслевых инжиниринговых компаний, которые должны вести реорганизацию и модернизацию предприятий, в том числе и на основе частного государственного партнерства. Этим компаниям должны быть переданы функции представителей государства на предприятиях.

Линейная модель инновационного процесса (от фундаментальных исследований к коммерческой реализации) неверна. Современное понимание инноваций исходит из интерактивной и системной модели инновационных процессов, в которой ключевую роль играют инновационные системы (региональные, национальные и международные), в рамках которых создается, распространяется и используется новое научное и технологическое знание и осуществляется поддержка инновационных процессов.

Фундаментом инновационного развития является научно-технический потенциал страны и развитие государственно-частного партнерства. Опыт стран, в том числе Финляндии, Сингапура, Южной Кореи показывает, что вмешательство государства в инновационные процессы нужно для того, чтобы в частном секторе создать стимулы к инновациям, которые не генерирует в достаточной степени несовершенная институциональная среда.

В дополнение к линейной модели в развитых странах постепенно внедряется «модель множественных источников инноваций», в соответствии с которой инновации могут возникать в любой части инновационной системы. Хотя научные исследования остаются важной движущей силой инноваций, они уже не являются их единственным двигателем. В этой связи необходимо пересмотреть традиционную роль научно-исследовательских организаций. Новые знания создаются не только в государственных исследовательских организациях или в исследовательских подразделениях компаний, но и во многих социальных структурах.

Модернизация Беларуси и России потребует десятилетий сознательного развития национальных производительных сил. Этим путем шли все страны, осуществляя инновационное развитие экономики. Предстоит решить две основные задачи: модернизация существующих базовых отраслей, в том числе основных — машиностроительной и химической, и создание на всей территории Союзного государства России и Беларуси высокотехнологичных секторов базисных инноваций VI технологического уклада. По экспертным расчетам, к 2020 г.

доля высокотехнологичного сектора в структуре валового регионального продукта наших стран должна составить не менее 15 %.

Переход на инновационный путь развития нереален без разработки государственной политики инвестиционного сотрудничества. Такая политика будет реалистичной только при обосновании социально экономической целесообразности направлений взаимодействия в этой сфере.

Первоочередная задача на современном этапе — сформировать общую промышленную политику, основанную на сложении технологических и ресурсных потенциалов России и Беларуси, на реализации совместной со странами ЕС программы поддержки малого и среднего бизнеса.

Главным содержанием инвестиционного научного, научно технического сотрудничества должно стать восстановление научно технического потенциала адекватного новой инновационной политике этих стран и его адаптация к условиям рыночной экономики. Необходимо сместить акценты сотрудничества именно в направлении совместной разработки и реализации инновационных проектов и программ, а также создания реальных предпосылок для формирования единого технологического пространства. Это длительный процесс, требующий последовательной реализации целого комплекса мер, охватывающих как организационные, так и правовые аспекты.

Для получения значимых результатов в сфере инноваций необходима целостная НИС, которая делает экономику более гибкой, подвижной, адаптивной и, следовательно, устойчивой в условиях гипертурбулентной внешней среды.

Для дальнейшего эффективного научно технологического развития Союзного государства необходимо создать точки инновационного роста: человеческий капитал, финансовый.

В условиях ограниченности ресурсной базы особое значение следует уделять внешнеэкономическим факторам, способным ускорить научно технологическое развитие союзного государства.

К внешнеэкономическим факторам, оказывающим воздействие на инновационно технологическое развитие страны, относят внешнеэкономические операции по перемещению технологий, осуществляемые посредством экспорта имеющихся технологий (непосредственно сами объекты интеллектуальной собственности, а также наукоемкий экспорт) и импорта технологий (приобретение объектов интеллектуальной собственности за рубежом, покупка основных фондов, соответствующих мировому уровню НТП, привлечение ПИИ).

Специфика России и Беларуси такова, что государство исторически являлось ключевым предпринимателем и инноватором. На сегодняшний день большинство финансовых и интеллектуальных ресурсов сосредоточено в государственном секторе. Только после того, как государство создаст определенные организационно правовые условия и обеспечит подготовку кадров, владеющих современными технологиями, на подготовленную почву придет частный бизнес.

Перевод экономик России и Беларуси на путь инновационного развития осуществим только в контексте комплексной модернизации Союзного государства, затрагивающей ключевые сферы жизнедеятельности общества. Модернизация экономики здесь выступает одним из направлений движения к избранным целям повышения конкурентоспособности производства и качества жизни населения.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 г. Утверждена распоряжением правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227 р.

² Концепция Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг. Одобрена Президиумом Совета Министров Республики Беларусь от 21 апреля 2010 г. Протокол № 11.

³ Российская Федерация сегодня. — 2012. — № 15.

⁴ Взгляд. — 2009. — 4 декабря.

⁵ Выступление премьер министра РФ В. Путина на втором инвестиционном форуме «Россия зовет!», организованном банком ВТБ Капитал // ИТАР ТАСС. — 2010. — 6 октября.

⁶ Независимая газета. — 2010. — 6 апреля.

⁷ Svenilson I. Growth and Stagnation in the European Economy. UN Commission for Europe and Geneva. — NY., 1989. — P. 125.

⁸ Technological Policy and the effect on the National Economy: report. — NY, 1989. — P. 121.

⁹ Technology Transfer and Economic Development. — NY, 1981. — P. 12.

¹⁰ Айвазов А. Либеральные сказки и кондратьевские волны // Профиль. — 2008. — № 40.

¹¹ Зеркало недели. — 2008. — 13 декабря.

¹² Независимая газета. — 2009. — 24 июня.

¹³ Rzeczpospolita. — 2010. — 3 февраля.

¹⁴ Независимая газета. — 2010. — 26 марта.

¹⁵ ChinaPRO. — 2010. — № 8. — 15–21 марта.

¹⁶ Глазьев С. Ю. Мировой экономически кризис как процесс замещения технологических укладов // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.glazev.ru/question/84>.

¹⁷ Электронный ресурс: http://www.kapital.rus.ru/strateg_invest/element.php?ID=5863.

¹⁸ Независимая газета. — 2010. — 3 октября.

¹⁹ Модернизация экономики в странах СНГ: национальные, региональные и глобальные факторы. — М.: ИЭ РАН, 2008. — С. 9

²⁰ Это обстоятельство, на наш взгляд, имеет особое значение для создаваемого Россией и Беларусью Союзного государства, перспективы которого во многом зависят от успешного проведения креативной модернизации экономик стран участниц.

²¹ ФСГС, Статистический бюллетень 2011 г.

²² www.stock.bcse.by.

- ²³ Госдума РФ, МИ 2011, март, выпуск 28. «О социально экономической ситуации в России»; БелПан. — 2011. — 15 января.
- ²⁴ Электронный ресурс: РИА «Новости». — 2011. — 24 января.
- ²⁵ Газета. — 2010. — 7 февраля.
- ²⁶ Economist. — 13.04.91. — P. 71.
- ²⁷ National Science Board. Science and Engineering Indicators — 2000. Wash. (DC), 2000. — P. 7.
- ²⁸ Шиманович, Г. Национальная конкурентоспособность Беларуси: постановка проблемы. — Минск: Иссл. центр ИПМ, 2010. — С. 12.
- ²⁹ Электронный ресурс: Soyuzmash.ru.
- ³⁰ Электронный ресурс: www.economy.gov.ru.
- ³¹ Silbergliitt, Richard, Philip S. Antón, David R. Howell, and Anny Wong, with Natalie Rose Gassman, Brian A. Jackson, Eric Landree, Shari Lawrence Pfleeger, Elaine M. Newton, and Felicia Wu TeGlobal Technology Revolution 2020 In Depth Analyses: Bio / Nano / Materials / Info Trends, Drivers, Barriers, and Social Implications. — Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, TR 303 NIC, 2006 // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.rand.org/pubs/technical_reports/TR303/index.html.
- ³² Высокие технологии XXI в. Материалы международной конференции. — М., 2003. — С. 5.
- ³³ Dollar, D., Wolf, E. The Global Competitive // Journal of International Economics. — 2003. — № 27 (3–4). — P. 199–220.
- ³⁴ Dunn, M. The Economic of Modern Manufacturing: Technology, Strategy and Organization // American Economic Review. — 1990. — № 80. — P. 511–528.
- ³⁵ Быков, А. А. Антикризисная стратегия предприятия: теория и методология исследования: Монография / под общ. ред. проф. В. Н. Шимова. — Минск: БГЭУ, 2005. — С. 117–122.
- ³⁶ Байнев, В. Ф. Социально экономическое развитие и «ловушки» рыночного либерализма: курс на неоиндустриализацию / В. Ф. Байнев, В. Т. Винник / под общ. и научн. редакцией В. Ф. Байнева. — Минск: Право и экономика, 2009.
- ³⁷ Капиталы, которые зарабатываются в России, должны в значительной мере размещаться внутри страны [Электронный ресурс] / Администрация Президента РФ. — Москва, 2011. Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/news/5788>. — Дата доступа: 01.06.2011.
- ³⁸ Заключение Счетной палаты Российской Федерации на проект федерального закона «О федеральном бюджете на 2012 г. и на плановый период 2013 и 2014 гг.» от 7 октября 2011 г.

- ³⁹ Взгляд. — 2012. — 31 мая.
- ⁴⁰ Ведомости. — 2011. — 16 декабря.
- ⁴¹ European Innovation Scoreboard. Comparative Analysis of Innovation Performance. European Commission [Электронный ресурс] / Официальный сайт европейской комиссии по статистике. — Европа. — 2011. // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://err.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1996,45323734&_dad=portal&_schema=PORTAL&screen=welcomeref&open=/science/inn/inn_cis5&language=en&product=EU_science_technology_innovation&root=EU_science_technology_innovation&scrollto=189. — Дата доступа: 25.01.2011.
- ⁴² ЮНКТАДstat., 2008.
- ⁴³ Регионы России. Социально экономические показатели 2010: стат. сб. / Росстат. — М., 2010. Россия и страны мира 2010: стат. сб. / Росстат. — М., 2010.
- ⁴⁴ Инвестиции и инновации: проблемы и тенденции. — М.: ИПН РАН, 2011. — С. 11.
- ⁴⁵ Российская газета. — 2011. — 11 января.
- ⁴⁶ Российский статистический ежегодник 2011. — С. 547.
- ⁴⁷ Прогноз научно технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу (до 2030 г.). — М.: РАН, 2008. — С. 38–39.
- ⁴⁸ Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662 р.
- ⁴⁹ Концепция долгосрочного социально экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г.
- ⁵⁰ <http://mon.gov.ru/files/materials/5053/prognoz.doc>.
- ⁵¹ Источник: Минобрнауки РФ, Минэкономразвития РФ, Минпромторг РФ.
- ⁵² http://fcp.economy.gov.ru/cgi_bin/cis/fcp.cgi/Fcp/Title.
- ⁵³ Время новостей. — 2010. — № 85. — 20 мая.
- ⁵⁴ Экономика Северо Запада // Российская газета. — 2011. — 7 сентября.
- ⁵⁵ Наука России в цифрах 2010. — М.: ЦИСН, 2010. — С. 214.
- ⁵⁶ Источник: Российский статистический ежегодник 2011.
- ⁵⁷ Рогов, С. М. Невостребованность науки — угроза безопасности страны / С. М. Рогов // Независимая газета. — 2010. — 8 февраля.
- ⁵⁸ РБК. — 2012. — № 6.
- ⁵⁹ Источник: Данные компаний, оценки инвестиционных банков. Расчеты: журнал «РБК».

⁶⁰ Отчет о развитии банковского сектора и банковского надзора в 2010 г., ЦБ РФ. — М., 2011. — С. 25.

⁶¹ Skolkovo's fund site. — 2011. — 14 декабря.

⁶² Источник: Статистика науки. Основные показатели, характеризующие научную, научно-практическую и инновационную деятельность в Республике Беларусь [Электронный ресурс] / Официальный сайт государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь. — Минск, 2011. — Режим доступа: <http://gknt.org.by/rus/science/statistic/>. — Дата доступа: 01.07.2011.

⁶³ Источник: Собственная разработка.

⁶⁴ Источник: <http://belstat.gov.by/homep/ru/indicators/science.php>.

⁶⁵ О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2010 и за период 2006–2010 гг.: Аналитический доклад / под редакцией И. В. Войтова, М. В. Мясниковича. — Минск: ГУ «БелИСА», 2011.

⁶⁶ Источник: <http://belstat.gov.by/homep/ru/indicators/science.php>.

⁶⁷ Источник: собственная разработка.

⁶⁸ Заседание Президиума Совета Министров рассмотрели ход реализации Госпрограммы инновационного развития Беларуси [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://belisa.org.by/ru/nis/gospr/newsgospr/ac9e93823b60f700.html/>. — Дата доступа 25.09.2012.

⁶⁹ Источник: Эффективность производства инновационной продукции [Электронный ресурс] / Наука и инновации. — Минск, 2011. — Режим доступа: <http://innosfera.org/node/563/>. — Дата доступа: 13.04.2011.

⁷⁰ На заседании Президиума Совета Министров рассмотрели ход реализации Госпрограммы инновационного развития Беларуси [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://belisa.org.by/ru/nis/gospr/newsgospr/ac9e93823b60f700.html/>. — Дата доступа 25.09.2012.

⁷¹ Положение о Белорусском инновационном фонде [Электронный ресурс] / Официальный сайт Национального банка Республики Беларусь. — Минск, 2011. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.nbrb.by/bv/narch/372/6.pdf>. — Дата доступа: 13.03.2011.

⁷² Инновационная инфраструктура Министерства образования Республики Беларусь // Официальный сайт Межвузовского центра маркетинга научно-исследовательских разработок (МЦМ НИР) [Электронный ресурс]. — 2011. — Режим доступа: http://www.icm.by/_private/News_r.html. — Дата доступа: 06.04.2011.

⁷³ Интеграция высшего образования и науки путь к инновациям / Наука и инновации. — 2011 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.innosfera.org/node/>. — Дата доступа: 29.08.2011.

⁷⁴ Концепция развития научно инновационной деятельности в системе Министерства образования Республики Беларусь на 2007–2010 гг. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.minedu.unibel.by/sm.aspx?guid=22443>. — Дата доступа: 21.08.2011.

⁷⁵ Марков, А. В. Стратегия и механизм реализации инновационной политики Беларуси: дис. д ра экон. наук: 08.00.05 / А. В. Марков. — Минск, 2006. — 257 с.

⁷⁶ Данилевич, О. А. Развитие научно инновационной деятельности и коммерциализации научных разработок в вузах Беларуси / О. А. Данилевич // Новая экономика. — 2011. — №2 (58).

⁷⁷ Источник: Хило, Я. П. Методика диагностики уровня технологического развития и ее применение для оценки современного состояния промышленного комплекса Союзного государства / Я. П. Хило // Новая экономика. — 2009. — № 9–10. — С. 108–111.

⁷⁸ Источник: там же.

⁷⁹ Источник: «Юниаструм Лизинг».

⁸⁰ Источник: «Юниаструм Лизинг» по данным Росстата.

⁸¹ Жизнин, С. Как слезть с «нефтегазовой иглы» / С. Жизнин // Независимая газета. — 2007. — 10 июля.

⁸² Роль инноваций в социально экономическом развитии России. Указ. соч.

⁸³ Электростанциям подбросят угля // Коммерсантъ. — 2006. — 7 марта.

⁸⁴ Мировая энергетика. — 2005. — № 2.

⁸⁵ Миронов, Н. Реформы энергетической политики Евросоюза. Что они подразумевают? / Н. Миронов // Нефтегазовая вертикаль. — 2007. — № 17.

⁸⁶ Славинская, Л. Россия — ЕС: двадцать семь против одного / Л. Славинская // Нефтегазовая вертикаль. — 2007. — № 3.

⁸⁷ Христенко, В. «Белые пятна» энергодиалога Россия — ЕС / В. Христенко, Ф. Ламуре // Независимая газета. — 2007. — 9 октября.

⁸⁸ Альтернативная энергетика СНГ // Приложение к газете «Коммерсантъ». — № 48 от 6.12.2010.

⁸⁹ www.minenergo.gov.by.

⁹⁰ Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Статистический ежегодник.

⁹¹ Российская газета. — 2000 — 1 февраля.

⁹² Республика Беларусь 2007. Статистический ежегодник. — Минск, 2007. — С. 253. Республика Беларусь 2008. Статистический ежегодник. — Минск, 2008. — С. 245.

- ⁹³ Российский статистический ежегодник. 2010. — С. 576.
- ⁹⁴ Республика Беларусь 2008. Статистический ежегодник. — С. 245.
- ⁹⁵ Российский статистический ежегодник. 2010. — С. 576.
- ⁹⁶ Союзное вече — 2011. — 23–29 июня.
- ⁹⁷ Союз. Беларусь — Россия. — 2012. — 26 апреля.
- ⁹⁸ Союз. Беларусь — Россия. — 2011. — 30 июня.
- ⁹⁹ Союз. Беларусь — Россия. — 2008. — 21 февраля. Союз. Беларусь — Россия. — 2009. — 13 августа.
- ¹⁰⁰ Союз. Россия — Беларусь. — 2005. — 10 марта.
- ¹⁰¹ Союз. Россия — Беларусь. — 2012. — 5 апреля.
- ¹⁰² БелТА. — 2012. — 24 февраля.
- ¹⁰³ Первый запуск состоялся 26 июля 2006 г. на Байконуре и был неудачным из-за аварии ракеты носителя «Днепр».
- ¹⁰⁴ Новости космонавтики. — 2010. — 4 ноября.
- ¹⁰⁵ Новости ВПК. — 2011. — 20 июня.
- ¹⁰⁶ Военно политическое обозрение. — 2011. — 1 апреля.
- ¹⁰⁷ <http://www.mid.ru>.
- ¹⁰⁸ Советская Белоруссия. — 2007. — 22 мая.
- ¹⁰⁹ <http://www.bybanner.com/article/9067.html>.
- ¹¹⁰ www.gtmarket.ru/news. — 11.03.2009.
- ¹¹¹ Российская газета. — 2009. — 18 августа. Economist Intelligence Unit. — 26.11.2009.
- ¹¹² Принципы формирования основ информационного общества в Беларуси. — 09.05.2009.
- ¹¹³ БелТА. — 21.11.2009.
- ¹¹⁴ Кирсанова, И. А. Роль государства в активизации использования ИКТ малым бизнесом / И. А. Кирсанова // Наука и инновации. — 2009. — № 3.
- ¹¹⁵ Количество пользователей широкополосного доступа в Интернет к 2010 г. может достигнуть в Беларуси 500 тыс. // Национальный правовой интернет портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.pravo.by/showtext.asp?1206087330285>. — Дата доступа: 25.06.09 г.
- ¹¹⁶ Крюков, Л. М. Мировые тенденции в научно аналитическом и информационно статистическом обеспечении инновационного развития / Л. М. Крюков // Экономический бюллетень НИЭИ Министерства экономики РБ. — 2008. — № 10. — С. 6.
- ¹¹⁷ Шимов, В. Н. Структурная трансформация экономики Беларуси: предпосылки и приоритеты / В. Н. Шимов // Белорусский экономический журнал. — 2008. — № 2. — С. 6.

- ¹¹⁸ Материалы российской делегации на выставке ЦеБИТ. — 2007.
- ¹¹⁹ Данные Росстата за 2008 г.; www.cio world, 2008. www.ComNews.ru. — 25.12.2008, 26.12.2008.
- ¹²⁰ Развитие рынка ИКТ в России, ж. «ИнформКурьерСвязь». — 2007. — № 8. www.Gisa.ru/11205.html
- ¹²¹ 2009 г.: экономические итоги // «КОРУС Консалтинг» — 12.04.2010.
- ¹²² РУП «Национальный центр маркетинга и конъюнктуры цен» // CNews Analytics. — 2009.
- ¹²³ Время новостей. — 2008. — 23 июля.
- ¹²⁴ Там же.
- ¹²⁵ ИКС. — 7.07.2008.
- ¹²⁶ Материалы международной научно практической конференции «Инновации и подготовка научных кадров высшей квалификации в Республике Беларусь и за рубежом». — Минск, 2008 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.belisa.org by.
- ¹²⁷ БелТА — 18.12.2008.
- ¹²⁸ Reuter. — 4.12.2008. Белорусский партизан — 26.04.2010.
- ¹²⁹ Trade.Su. — 3.02.2010.
- ¹³⁰ www.info@mskit.ru. — 15.11.2009.
- ¹³¹ «Сетевая Лаборатория». — 5.04.2010.
- ¹³² Hi Tech / Компьютерная газета. — 2010. — 5 апреля.
- ¹³³ www.info@mskit.ru. — 15.07.2009.
- ¹³⁴ www.istok soyuz.eu. — 2009.
- ¹³⁵ ИА «Альянс Медиа» по материалам БелТА. — 12.03.2010.
- ¹³⁶ Спецвыпуск «Регионы. Инвестиционные проекты» / Российская газета. — 2010. — № 5. — 12 февраля.
- ¹³⁷ Cnews. — 27.11.2009.
- ¹³⁸ <http://mon.gov.ru/press/reliz/6321,print/>.
- ¹³⁹ <http://mon.gov.ru/press/reliz/6321,print/>. Союз. Беларусь — Россия. — 2011. — 1 декабря.
- ¹⁴⁰ World Investment Report 2009: Transnational Corporations, Agricultural Production and Development. 312 p. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.unctad.org/en/docs/wir2009_en.pdf.
- ¹⁴¹ World Investment Report 2009: Transnational Corporations, Agricultural Production and Development. 312 p. [Elect. resource]. — www.unctad.org/en/docs/wir2009_en.pdf. World Investment Report 2010: Investing in a low carbon economy [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.unctad.org/en/docs/wir2010_en.pdf.
- ¹⁴² Цитируется по Bloomberg.com. — 2009. — 21 сентября.

- ¹⁴³ World Investment Report 2009: Transnational Corporations, Agricultural Production and Development. 312 p. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.unctad.org/en/docs/wir2009_en.pdf.
- ¹⁴⁴ Источник: World Investment Report 2010: Investing in a low carbon economy [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.unctad.org/en/docs/wir2010_en.pdf.
- ¹⁴⁵ Там же.
- ¹⁴⁶ Там же.
- ¹⁴⁷ Там же.
- ¹⁴⁸ Хесин, Е. Анатомия мирового кризиса / Е. Хесин // Журнал теории международных отношений и мировой политики «Международные процессы». — 2008 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.intertrends.ru/twenty/002.htm>.
- ¹⁴⁹ World Investment Report 2010: Investing in a low carbon economy [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.unctad.org/en/docs/wir2010_en.pdf.
- ¹⁵⁰ Зарубежные финансовые рынки в 2007 г. // Бюллетень ЦБ РФ. — 2008. — № 10.
- ¹⁵¹ Financial liberalization and allocative efficiency of capital / World Bank [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.wds.worldbank.org/external/default/main?menuPK=64187510&pagePK=64193027&piPK=64187937&theSitePK=523679&menuPK=64154159&searchMenuPK=64258545&theSitePK=523679&entityID=000158349_20110530053946&searchMenuPK=64258545&theSitePK=523679.
- ¹⁵² Караваев, В. П. Внешнеэкономические факторы регионального развития России / В. П. Караваев / Отчет по Программе ООН РАН «Россия в глобализирующемся мире (международные аспекты)». — М.: ИМЭМО РАН, 2004.
- ¹⁵³ Источник: данные Федеральной службы государственной статистики и Федеральной таможенной службы по соответствующим годам.
- ¹⁵⁴ Источник: данные Федеральной службы государственной статистики по соответствующим годам.
- ¹⁵⁵ Источник: данные Федеральной службы государственной статистики РФ.
- ¹⁵⁶ Источник: ЮНКТАД и Банк России по данным платежного баланса.
- ¹⁵⁷ Ведомости. — 2009. — 18 сентября.
- ¹⁵⁸ Эксперт. — 2011. — № 34 (767).
- ¹⁵⁹ Федеральный выпуск / Российская газета. — 2011. — № 5533 (157).

- ¹⁶⁰ Ведомости. — 2007. — 3 мая.
- ¹⁶¹ Вся Европа.ru. — 2008. — Вып. 11(27).
- ¹⁶² <http://www.rbcdaily.ru/archives/2011/09/20>.
- ¹⁶³ BFM.Ru.
- ¹⁶⁴ Независимая газета. — 2011. — 19 сентября.
- ¹⁶⁵ По данным МИД РФ, только в 2006 г. в результате дискриминационных мер было сорвано 13 сделок на общую сумму 50 млрд долл. США. Хотя у некоторых экспертов сумма ущерба вызывает сомнения, сама тенденция очевидна... // Новый Регион — Москва. — 2007. — 14 мая.
- ¹⁶⁶ Источник: Международная инвестиционная позиция Российской Федерации в 2001 2011 гг. Банк России Дата обновления: 6 июля 2011 г.
- ¹⁶⁷ Ведомости. — 2009. — 21 января.
- ¹⁶⁸ Прямые инвестиции. — 2011. — № 8 (112). — С. 10.
- ¹⁶⁹ www.kremlin.ru. — 14.08.2009.
- ¹⁷⁰ Российская Бизнес газета — Карьера и менеджмент. 2011. — № 827 (45).
- ¹⁷¹ ЮНКТАД, World Investment Report 2011, Palais des Nations 8–14, Av. de la Paix 1211 Geneva 10 Switzerland. — 26.07.2011.
- ¹⁷² Независимая газета. — 2012. — 30 июля.
- ¹⁷³ ИТАР ТАСС. — 14.12.2011.
- ¹⁷⁴ economy.gov.ru. — 31.12.2010.
- ¹⁷⁵ Financial Times. — 2011. — 24 июня.
- ¹⁷⁶ Источник: Министерство экономики Республики Беларусь.
- ¹⁷⁷ Источник: там же.
- ¹⁷⁸ World Investment Report 2010.
- ¹⁷⁹ Там же.
- ¹⁸⁰ Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
- ¹⁸¹ Источник: там же.
- ¹⁸² Источник: там же.
- ¹⁸³ По данным Министерства экономики Республики Беларусь.
- ¹⁸⁴ Источник: Соболев, В. Привлечение иностранных инвестиций и деятельность Белорусской торгово промышленной палаты / В. Соболев // Меркурий. — № 3. — 2010.
- ¹⁸⁵ Совместное постановление Совета Министров и Национального банка Республики Беларусь № 51/2 от 18 января 2012 г.
- ¹⁸⁶ Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.

- ¹⁸⁷ Дмитриева, Е. А. Теоретико методологические основы интеграционных процессов экономического сотрудничества (на примере Российской Федерации и Республики Беларусь) / автореф. дисс. — М.: ФБНУ «Институт макроэкономических исследований», 2012.
- ¹⁸⁸ БелТА. — 12.06.2011.
- ¹⁸⁹ Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
- ¹⁹⁰ Российская Федерация сегодня. — 2012. — № 15.
- ¹⁹¹ Источник: МНТЦ, годовой отчет за 2009 г.
- ¹⁹² Источник: там же.
- ¹⁹³ БелТА. — 2009. — 8 октября.
- ¹⁹⁴ Власкин Г. А. Перспективы инвестиционно инновационного взаимодействия России со странами Центральной и Восточной Европы // Проблемы и перспективы технологического обновления российской экономики. — М.: Макс Пресс», 2007.
- ¹⁹⁵ Богдан, Н. И. Проблемы региональной инновационной политики Европейского союза: новые тенденции / Н.И. Богдан // Белорусский экономический журнал. — 2006. — №2. — С. 53–61.
- ¹⁹⁶ Сайт второго инновационного форума «Россия — ЕС» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.eurussiainnoforum.com/ru>.
- ¹⁹⁷ Там же.
- ¹⁹⁸ Там же.
- ¹⁹⁹ Сайт Национального информационного офиса 7 й Рамочной программы научно технического развития ЕС в Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://fp7 nipr.org.by/ru/nipr/about>.
- ²⁰⁰ Источник: Соколова М.С. Россия, Украина и Беларусь в 7 й Рамочной программе ЕС. <http://www.issras.ru/index.php>.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Введение</i>	3
Глава 1. Глобальные тенденции современного научно технологического прогресса и источники его ресурсной поддержки	8
1.1. <i>Возрастание роли инновационного фактора в посткризисном развитии мировой экономики</i>	8
1.2. <i>Технологическая модернизация и инновационное развитие в условиях ресурсных ограничений</i>	21
1.3. <i>Конкурентоспособность экономики и технологическое развитие</i>	31
1.4. <i>Внешнеэкономические источники ресурсного обеспечения модернизации</i>	40
<i>Модели международной торговли с учетом фактора технологии</i>	40
<i>Теории жизненного цикла технологий</i>	41
<i>Формы международной передачи технологий</i>	42
<i>Прямые иностранные инвестиции как канал передачи технологий</i>	48
1.5. <i>Проблемы и перспективы инновационно технологического взаимодействия развивающихся стран с ТНК</i>	53
Глава 2. Инновационный потенциал России и Беларуси	57
2.1. <i>Инновации в посткризисном развитии российской экономики</i>	57
2.2. <i>Состояние инновационного развития Беларуси</i>	86
Глава 3. Структурно инновационные приоритеты модернизации российской и белорусской экономик	123
3.1. <i>Обзор научных исследований по проблематике оценки готовности экономик Беларуси и России к инновациям</i>	123
3.2. <i>Значимость «точек роста» экономик Беларуси и России</i>	127
3.3. <i>Точки роста для российской экономики</i>	132
3.4. <i>Инновационный потенциал российской энергетики</i>	137
3.5. <i>Инновации в машиностроительном комплексе Беларуси</i>	146
Глава 4. Основные направления научно технологического взаимодействия России и Беларуси	152
4.1. <i>Стратегия модернизации промышленности</i>	

<i>Союзного государства</i>	152
<i>4.2. Интенсификация сотрудничества в рамках Союзного государства и других интеграционных объединений на пространстве СНГ</i>	155
<i>4.3. Роль партнерства России и Беларуси в формировании единого информационного пространства</i>	173
<i>4.4. Перспективы формирования единого научно технологического пространства Союзного государства</i>	196
Глава 5. Инвестиционно технологический фактор в системе внешних экономических и научно технических связей России и Беларуси	199
<i>5.1. Прямые иностранные инвестиции как двигатель современного экономического развития</i>	199
<i>5.2. Роль иностранных инвестиций в процессе перехода России на инновационный путь развития</i>	205
<i>5.3. Прямые иностранные инвестиции как фактор инновационного развития Республики Беларусь</i>	228
<i>5.4. Внешнеторговое и инвестиционное взаимодействие Российской Федерации и Республики Беларусь</i>	244
<i>5.5. Совместное интегрирование в международные программы научно технического и инновационного сотрудничества</i>	253
Заключение	270
Примечания	276

Внешнеэкономический фактор в стратегии модернизации России и Беларуси

Научное издание

Ответственная за выпуск: Е. В. Судиловская
Редактор: Е. В. Судиловская
Компьютерная верстка: З. В. Шиманович
Дизайн обложки: М. С. Недвецкая

Государственное учреждение
«Белорусский институт системного анализа
и информационного обеспечения научно технической сферы»
(ГУ «БелИСА»)

ЛИ № 02330/0549464 от 22.04.2009 г.

Подписано в печать 19.11.2012 г.
Формат 60 × 84 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура Petersburg.
Печать ризографическая. Усл. печ. л. 17,43. Уч. изд. л. 17,85.
Тираж 300 экз.
Заказ № 160.

Отпечатано в отделе — издательско полиграфическом центре
ГУ «БелИСА».

ISBN 978-985-6874-33-1



9 789856 874331