

ИНСТИТУТ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Современные процессы модернизации экономики зарубежных стран

Москва
ИМЭМО РАН
2012

УДК 338.2
ББК 65.5
Совр 568

Серия «Библиотека института мировой экономики и международных отношений
основа в 2009 году

Руководитель и ответственный редактор – д.э.н. В.Б. Кондратьев

Авторский коллектив:

д.э.н. Кондратьев В.Б. (Введение, гл. 1,3,4,5, Заключение), д.э.н. Куренков Ю.В. (гл. 1),
д.э.н. Варнавский В.Г. (гл. 6), д.э.н. Сергеев П.А. (гл. 12), к.т.н. Адно Ю.Л. (гл. 9),
к.э.н. Андреева Н.М. (гл. 13), к.э.н. Демидова Л.С. (гл. 7), к.э.н. Кудинова О.Н. (гл. 10),
к.э.н. Петров В.К. (гл. 1), Попов В.В. (гл. 2,11), Шульцева В.К. (гл. 8).

Рецензенты: д.э.н., профессор В.С. Загашвили, д.э.н., профессор Л.П. Ночевкина

Ученый секретарь монографии – Г.В. Кедрова

Совр 568

Современные процессы модернизации экономики зарубежных стран / Отв. ред. – В.Б.
Кондратьев – М.: ИМЭМО РАН, 2012. – с. 364

ISBN 978-5-9535-0347-1

В работе проведено исследование отраслевой структуры экономики как фактора модернизации и экономического роста в ведущих развитых странах мира. Выявлена роль крупного бизнеса в процессе модернизации. Проведен анализ направлений и механизмов модернизации важнейших секторов хозяйства, включая базовые отрасли материального производства и сферы услуг. Выявлена роль государства в создании институциональных условий модернизации, в том числе место современных государственных предприятий и государственно-частного партнерства в модернизации экономики развивающихся стран. Сформулированы концептуальные подходы к реиндустриализации российской экономики.

The authors of the study have analyzed the industry structure of economy as a factor of modernization and economic growth in the leading developed countries. The role of big business in the process of modernization is also revealed. The study covers analyses of directions and mechanisms of modernization of vital sectors of economy including the basic industries of material production, services and agrobusiness. The role of institutional conditions of modernization is shown up covering the effect of modern state-owned enterprises and state-private partnership for modernization of developing countries' economies. The study provides for conceptual approach concerning reindustrialization of the Russian economy.

Публикации ИМЭМО РАН размещаются на сайте <http://www.imemo.ru>

ISBN 978-5-9535-0347-1

© ИМЭМО РАН, 2012

Оглавление

Введение	5
Глава 1. Модернизация и экономический рост	9
Глава 2. Анализ внутреннего спроса с помощью межотраслевых балансов и выводы для модернизации.....	42
Глава 3. Роль крупного бизнеса в модернизации экономики	71
Глава 4. Корпоративные инновации и модернизация	89
Глава 5. Государственный капитализм как агент модернизации	117
Глава 6. Механизм государственного частного партнерства в модернизации экономики развивающихся стран	149
Глава 7. Потенциал услуг в развитии современной экономики	165
Глава 8. Роль инфокоммуникаций в модернизации современной экономики	200
Глава 9. Современные тенденции и ориентиры модернизации металлургического комплекса.....	234
Глава 10. Цель и стратегия модернизации химической промышленности развитых стран в постиндустриальный период	266
Глава 11. Лесопромышленный комплекс: от сырья к его переработке. Механизмы, возможности и ограничения	291
Глава 12. Ресурсная политика и экономические проблемы модернизации нефтегазового комплекса	323
Глава 13. Агроэкономика: опыт модернизации в ведущих зарубежных странах.....	345
Заключение	359

Введение

Предлагаемая монография продолжает цикл работ Центра промышленных и инвестиционных исследований ИМЭМО РАН по теме «Стратегия и механизмы модернизации экономики России в условиях глобализации», начатой такими исследованиями, как «Структурная и институциональная модернизация России», М. Наука, 2006 г.; «Модернизация экономики России: структурный потенциал», М. ИЭМО РАН, 2010.

Для обеспечения экономического процветания нынешнего и будущих поколений развитые страны вынуждены фактически «перезапустить» мотор экономики, чтобы обеспечить более высокие и устойчивые темпы роста на десятилетия вперед.

Классический подход к проблемам изучения модернизации и экономического роста, как известно, носит в основном макроэкономический характер. Однако такой агрегированный макроэкономический анализ часто не позволяет в полной мере выявить факторы и драйверы конкурентоспособности и экономического роста, которые значительно отличаются от одной отрасли к другой, а также не дает возможность оценить различия в характере воздействия мер государственной регулятивной политики в разных секторах хозяйства. Не удивительно поэтому, что макроэкономические оценки факторов конкурентоспособности и экономического роста часто оказываются недостаточно содержательными, а меры государственного вмешательства не достигают результатов, когда дело касается конкретных отраслей экономики.

В главе 1 данной работы предпринята попытка связать особенности развития и модернизации отдельных отраслей хозяйства с факторами государственного воздействия и регулирования, а также выявить характер воздействия такой взаимосвязи на их конкурентоспособность и отраслевой экономический рост. Мы полагаем, что связь микро- и макроэкономического подхода позволяет получить наиболее полное представление о движущих силах модернизации экономики в целом и отдельных ее отраслей. Для этого исследуются ключевые факторы конкурентоспособности в каждом отдельном секторе экономики, страновые различия в исходных условиях экономического роста, а также характер влияния конкретных мер государственного воздействия на такой рост.

При прочих равных условиях очевидно, что для стран, специализирующихся на сырьевых отраслях экономики, в том числе для России, «поле деятельности» модернизационных процессов существенно уже и экономический эффект значительно ниже, чем для стран, характеризующихся относительно более диверсифицированной и сбалансированной отраслевой структурой.

Существует также важный аспект анализа рыночного спроса, как фактора модернизации экономики, который заключается в рассмотрении степени интегрированности той или иной отрасли (в том числе и сырьевой) в систему межотраслевых связей национального народного хозяйства. Условно говоря, чем больше внутренних рынков сбыта имеет та или иная отрасль народного хозяйства, тем больший эффект может дать ее модернизация для экономики в целом. И,

наоборот, чем больше ориентация конкретной отрасли на внешний спрос при малом количестве межотраслевых связей, тем ниже эффект ее модернизации на экономику в целом через межотраслевые связи внутри страны.

В этой связи представляется интересным с точки зрения изучения проблематики модернизационных процессов в зарубежных странах исследовать с помощью межотраслевых балансов степень ориентации различных отраслей экономики ряда промышленно-развитых стран на рыночный спрос, а также степень диверсифицированности внутреннего спроса на продукцию той или иной отрасли, что и представлено в главе 2.

Государство и бизнес участвуют в модернизации в определенных соотношениях. Роль государства в модернизации национального хозяйства в условиях глобальной экономики и роста взаимозависимости стран в целом возрастает. В России продолжаются острые дискуссии о ведущих агентах модернизации: должно ли это быть преимущественно государство или частный бизнес и, если бизнес, то крупный, средний или малый. При этом малому и среднему бизнесу уделяется, как правило, чрезмерно повышенное внимание. В главах 3 и 5 работы делается попытка оценить вклад каждого из возможных агентов такой модернизации применительно к России. Особое внимание при этом уделяется крупному бизнесу и роли государства в модернизации экономики.

Велика также роль крупного бизнеса и государства в инновационном процессе, который является сердцевинной современной модернизации. Глава 4 работы посвящается анализу основных тенденций развития корпоративного инновационного процесса в развитых и крупнейших развивающихся странах.

Последние десятилетия большинство как развитых, так и развивающихся стран столкнулось с серьезными проблемами несоответствия уровней развития своих экономик состоянию производственной инфраструктуры, что остро поставило вопрос о модернизации их инфраструктурного хозяйства. Недостаточные темпы ввода новой и устаревание существующей инфраструктуры оборачивается повышенными издержками не только для национального бизнеса, но и в целом для общества, негативно отражается на производительности труда, ведет к снижению конкурентоспособности национальных экономик, росту числа несчастных случаев, аварий, катастроф. Поэтому в главе 6 работы рассматриваются основные факторы, модели и практика частно-государственного партнерства в развитии инфраструктуры как важнейшего условия модернизации экономики.

Несмотря на важную роль промышленного сектора, ключевой характеристикой современной экономики является значительное ускорение роста производства услуг на фоне долговременного тренда его опережающей динамики, существенное усиление воздействия отраслей услуг на общественное развитие. В секторе услуг сегодня формируются мощные источники экономического роста и качественных преобразований, закладываются базовые условия для достижения стратегических целей - повышение уровня и качества жизни населения и конкурентоспособности хозяйствующих субъектов и национальных экономик в глобальном мире. Предмет исследования в главе 7 работы - анализ причин ускорения динамики сектора услуг, основные направления, формы и результаты его воздействия на объемные, структурные, качественные и другие параметры современной экономики.

Важнейшим фактором современной модернизации выступает сектор информационно-коммуникационных технологий, который рассматривается в главе 8 как инструмент эффективной реконструкции всех сфер мировой экономики. Здесь исследуется степень проникновения инфо-продукта в ткань отдельных сегментов хозяйства, их влияние на производительность. На примере отраслей-лидеров и аутсайдеров в области информатизации прослеживаются механизмы и источники стимулирования ускоренного развития сетевой эффективной экономики.

Среди традиционных промышленных отраслей важные позиции сохраняет металлургия, выполняющая роль отрасли материального производства, экономические интересы которой полностью подчинены требованиям металлопотребляющих секторов. Следует учесть, что сталь остается основным и практически незаменимым конструкционным материалом современной техники, занимает особое место в балансе конструкционных материалов и в структуре материальных затрат, прежде всего, в связи с масштабами и универсальностью ее применения. Это определило содержание главы 9 работы, где рассматриваются тенденции модернизации металлургии.

Опыт зарубежного химического и лесопромышленного комплексов в области модернизации производства представляет большой интерес для России, как страны с крупнейшими в мире лесными и газовыми ресурсами и большим, слабо реализованным потенциалом в развитии промышленности. Особенно разительно отставание России именно в сфере модернизации своих предприятий этих отраслей. В то же самое время, как показывает опыт, в самих зарубежных странах с развитым лесопромышленным и химическим комплексом проблема модернизации возможно одна из самых острых на фоне других отраслей промышленности. Эти проблемы рассматриваются соответственно в главах 10 и 11.

В эпоху глобализации наличие национальных запасов нефти, газа и других ресурсов, возможность использования их мировых ресурсов стало одним из основных критериев, определяющих политическое и экономическое положение современного промышленно развитого государства. Борьба развитых стран за неограниченный доступ к зарубежным ресурсам нефти и газа, контроль за их добычей, магистральной транспортировкой и рынками сбыта продолжает усиливаться. Проблемы, прямо или косвенно связанные с использованием природных ресурсов, охватывают все сферы политической, экономической, социальной, культурной жизни и, следовательно, обязательно пересекаются с проблемами охраны окружающей природной среды. Это означает, что использование ресурсной политики как концептуальной основы совершенствования управления природными ресурсами позволяет интегрировать усилия практически всего общества в направлении более эффективного использования потенциала природы при обеспечении высокого уровня сохранности биосферы. Комплексу этих вопросов посвящена глава 12 монографии.

И, наконец, завершает работу изложенный в главе 13 анализ модернизации современного аграрно-промышленного комплекса – важнейшей жизнеобеспечивающей отрасли и основы продуктовой безопасности страны.

Авторы выражают искреннюю признательность и благодарность академику РАН Ивановой Н.И., д.э.н., профессору Ночевкиной Л.П. и д.э.н., профессору Загашвили В.С. за высказанные ценные замечания и предложения.

В подготовке монографии участие принимали к.г.н. Г.А. Безмельницына, Г.В. Кедрова и Т.И. Жданова.

Ученый секретарь монографии – Г.В. Кедрова

Глава 1. Модернизация и экономический рост

1.1. Особенности модернизации экономики и отраслевая структура хозяйства

Модернизация представляет собой не одноразовое явление, а непрерывный процесс совершенствования (возвышения) институциональной, технологической, трудовой, организационно-управленческой, территориальной, финансовой структуры хозяйства в стационарном режиме воспроизводства вещного и человеческого капитала. Цель модернизации заключается в том, чтобы адекватно отвечать на изменяющиеся потребности в товарах и услугах внутреннего и мирового рынка и обеспечивать конкурентоспособность страны по эффективному и своевременному удовлетворению потребностей и повышению благосостояния народа в целом. Государство и бизнес участвуют в модернизации в определенных соотношениях. Роль государства в модернизации национального хозяйства в условиях глобальной экономики (взаимозависимости стран) возрастает. Модернизация – главный элемент индустриального развития не теряет своей силы в постиндустриальном обществе.

Для анализа стадий модернизационного процесса вполне возможно использовать адаптированную версию базовой теории «О стадиях развития» американского историка N.W.Rostow (1960 г.) в докладах Мирового Экономического Форума (WEF).

По методологии WEF все страны делятся на три группы, отражающие специфическую стадию развития. На первой стадии развития (factor-driven stage) страны конкурируют на основе низких цен, поскольку используют природные ресурсы и дешевую рабочую силу. На второй стадии развития (efficiency-driven stage) на первый план выходят факторы эффективности производства и качество продукции. На третьей стадии развития (innovation-driven stage) страны конкурируют не только на основе эффективности, но и на основе инноваций, производя новую и разнообразную продукцию используя высокотехнологичные производственные процессы. Поэтому при измерении глобального индекса КСП для субиндексов применяются различные веса на разных стадиях развития страны (табл. 1.1).

Таблица 1.1.

Веса субиндексов для каждой стадии развития страны (в %)

Веса	Стадия факторов Производства	Стадия эффективности	Инновационная стадия
Базовые требования	60	40	20
Факторы эффективности	35	50	50
Инновационные факторы	5	10	30

Источник: Global Competitiveness Report 2011-2012. Genrva, 2011

Стадии развития определяются для стран в первую очередь по душевому доходу: 1 стадия – до 2000 долл., 2-я – от 3000 до 9000 долл., 3-я – более 17000 долл. Введены еще две промежуточные зоны с душевым доходом от 2000 до 3000 долл. и от 9000 до 17000 долл. Интересно, что две страны БРИК (Россия и

Бразилия) отнесены к транзитной зоне от второй к третьей стадии развития, Индия – к первой стадии развития, Китай – ко второй стадии развития. К третьей стадии развития отнесены все страны ОЭСР и несколько других.

Отметим, что новая концепция WEF обладая достаточно крупными недостатками, имеет право на существование, хотя сильно напоминает триаду Даниеля Белла о доиндустриальном, индустриальном и постиндустриальном обществе.¹

Вторым критерием отнесения стран к различным стадиям развития является доля сырьевых товаров в общем объеме странового экспорта. Если эта доля составляет более 70%, то, как правило такая страна тяготеет к экономики, подвижной преимущественно факторами производства.

Взяв за основу классификацию доклада Global Competitiveness Report 2011-2012 по трем стадиям развития и двум транзитным зонам и используя статистические приложения доклада по каждой из 142 стран по ВВП, населению и ВВП/на душу населения, были рассчитаны сводные данные, результаты которых приведены в табл. 1.2. и 1.3.

Из приведенных данных в табл. 1.2. и 1.3. можно сделать ряд важных выводов. Во-первых, исторический процесс возвышения структуры хозяйства и повышения эффективности её функционирования (по сути непрерывный процесс модернизации) в работах ВЭФ подтверждается солидными статистическими данными. На первой стадии развития находится ¼ из 142 стран-респондентов, их доля в численности занятых еще выше (более 1/3), но удельный вес в ВВП составляет всего 4%, что говорит о низкой производительности труда в этих странах. В основном страны интенсивно используют факторы производства, при большом экспорте сырья

Таблица 1.2.

Стадии модернизационного развития стран (по методологии ВЭФ 2011)

Наименование	Число стран	ВВП млрд.долл. США 2010 г.	Численность населения, млн.чел.	ВВП/на душу населения (в долл.США 2010 г.)
Первая стадия	37	2530,6	2368,8	1068
<i>Переход от пер- вой ко второй стадии</i>	24	2588,8	524,8	4933
Вторая стадия	28	8629,3	1950,7	4424
<i>Переход от вто- рой к третьей стадии</i>	18	6895,5	656,7	10500
Третья стадия	35	41844,7	1026,1	40780
Итого	142	62488,9	6527,1	9574

Источник : см. табл. 1.1.

Во-вторых, впечатляют показатели стран, находящихся на третьей стадии развития, где главным двигателем хозяйства становится инновационная экономика (на новой более высокой ступени модернизации хозяйства в целом, включая материальное производство, сферу услуг, инфраструктуру, социальную сферу). ВВП на душу населения в среднем по странам, находящихся на 3-ей стадии развития почти в 40 раз больше, чем в странах 1-ой стадии развития и почти в 10 раз выше, чем в странах 2-ой стадии развития.

¹ D.Bell. "The coming of post-industrial society", N.Y., 1973.

Таблица 1.3.

Структура модернизационного развития стран (в %)

Наименование	Доля в числе стран	Доля в ВВП.	Доля численности населения	ВВП/на душу населения (третья стадия=100)
Первая стадия	26,1	4,0	36,3	2,6
<i>Переход от первой ко второй стадии</i>	16,9	4,1	8,0	12,1
Вторая стадия	19,7	13,8	29,9	10,8
<i>Переход от второй к третьей стадии</i>	12,7	11,1	10,1	25,7
Третья стадия	24,6	67,0	15,7	100,0
Итого	100,0	100,0	100,0	-

Источник : см. к табл. 1.1.

В-третьих, отношения государства, бизнеса и общественных организаций становятся все более партнерскими, что позволяет во всем мире двигаться к наивысшей производительности труда путем создания высокотехнологичных и высокооплачиваемых рабочих мест и повышению ВВП как на одного занятого, так и на душу всего населения.

Дополнительную информацию о процессе модернизации и его стадиях можно получить проанализировав структуру ВВП по секторам хозяйства на разных стадиях общественного прогресса. Используя стандартную структуру хозяйства, приведенную в GCR (с.81) по 142 странам, мы классифицировали их по 4-м секторам хозяйства и в обобщенном виде представили в табл. 1.4.

Из приведенных расчетов можно сделать ряд важных выводов. Во-первых, страны находящиеся на разных стадиях модернизационного развития сочетают в своем развитии все три уклада: аграрный, индустриальный и постиндустриальный. Так, в сельское хозяйство вносят вклад не только аграрные страны (табл.1.5), но и страны находящиеся на индустриальной и постиндустриальной стадии развития. Самое примечательное состоит в том, что вклад стран, находящихся на инновационной стадии развития в мировое сельское хозяйство выше чем стран, преимущественно с аграрной и сырьевой экономикой (соответственно только промышленно развитые страны дают пока больший вклад в развитие аграрного хозяйства 23,5 и 20,5%)¹. В модернизационном развитии мировой обрабатывающей промышленности наибольший вклад также принадлежит инновационным странам (почти 60%), а не странам, отнесенным к индустриальному укладу хозяйства (около ¼).

¹ При этом надо иметь в виду, что в этой классификации много зависит от самых крупных государств Китая и Индии по населению, занимающих первое и второе место в мире, а в мировом ВВП в 2010 г. соответственно 2-ое и 10-е место (по ценам в долл. США 2010 г.). При этом доля сельского хозяйства в ВВП Индии составляет – 18%, а в ВВП Китая – 10%. (The GCR – 2011-2012, p. 81).

Таблица 1.4.

**Вклад стран, находящихся на разных стадиях процесса модернизации
в отраслевую структуру мирового хозяйства (в %)**

Наименование	Сельское хозяйство	Обрабатывающая промышленность	Другие отрасли Промышленности	Услуги	Итого по ВВП
Первая стадия	20,5	3,2	4,9	3,1	4,0
<i>Переход от первой ко второй стадии</i>	7,9	2,8	12,0	2,8	4,1
Вторая стадия	33,3	23,9	15,5	9,6	13,8
<i>Переход от второй к третьей стадии</i>	14,8	10,3	13,1	10,6	11,0
Третья стадия	23,5	59,8	54,5	73,9	67,1
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Источник: см. табл. 1.1.

Таблица 1.5.

**Вклад отдельных секторов хозяйства в ВВП в зависимости от стадий
модернизационного развития, 2010 (%)**

Наименование	Сельское хозяйство	Обрабатывающая промышленность	Другие отрасли промышленности	Услуги	Итого
Первая стадия	21,0	13,7	14,4	50,9	100,0
<i>Переход от первой ко второй Стадии</i>	8,0	11,9	34,3	45,8	100,0
Вторая стадия	10,0	30,1	13,3	46,6	100,0
<i>Переход от второй к третьей стадии</i>	5,6	16,2	14,1	64,1	100,0
Третья стадия	1,5	15,4	9,6	73,5	100,0
Итого	4,1	17,3	11,8	66,8	100,0

Источник: см. табл. 1.1.

Особо следует отметить бурный рост сферы услуг, особенно в 1990-е годы, когда новые информационные технологии нашли широкое применение в этой сфере, что привело к росту производительности труда и капитала и её сближению с уровнем производительности труда в промышленном секторе. Вклад стран 3-ей стадии развития в сферу услуг составил почти ¾. Доминируя во всех

секторах, страны находящиеся на третьей стадии развития, обеспечили 2/3 вклада в общий объем мирового ВВП.

Во-вторых, весьма интересные выводы следуют из анализа секторальной структуры хозяйства в рамках одной стадии развития (Табл. 1.5.) На всех стадиях развития, начиная от первой реальным является тренд ускоренного развития сферы услуг. Перспектива этого процесса видна из секторальной структуры ВВП стран третьей стадии развития. Сельское хозяйство занимает здесь всего 1,5% ВВП, обрабатывающая промышленность и другие виды промышленного производства – 25% и услуги 73,5%.

Конечно, во многом эту структуру на третьей стадии развития определяют страны G-7, в первую очередь США. США имеют дифференцированную структуру хозяйства: сельское хозяйство составляло в 2010 г. – 1%, обрабатывающая промышленность – 13%, не обрабатывающие отрасли промышленности – 8%, услуги – 78%.

Классический подход к проблемам изучения экономического роста и модернизации, как известно, носит в основном макроэкономический характер. Однако такой анализ часто не позволяет в полной мере выявить отраслевые факторы и драйверы конкурентоспособности и экономического роста, которые варьируют от одной отрасли к другой, а также не дает возможность оценить различия в характере воздействия мер государственной регулятивной политики в разных секторах хозяйства.

Для более эффективного анализа целесообразно все отрасли объединить в три группы, каждая из которых требует совершенно разных подходов к модернизации производства. Первую группу составляют т.н. **конкурентные отрасли**, на которые в развитых экономиках приходится примерно 50-60% ВВП. В этой группе компании производят товары и услуги находясь, как правило, в конкурентной среде. К отраслям этой группы относятся обрабатывающая промышленность (например, автомобилестроение, пищевая индустрия и др.), а также сфера услуг (например, розничная торговля, строительство, финансовый сектор). Роль государственного регулирования здесь заключается преимущественно в обеспечении прав собственности и четких правил выполнения государственных контрактов; обеспечении юридических и финансовых требований корпоративной отчетности, внедрении конкурентного регулирования и антитрестовского законодательства. Кроме этих ключевых функций государство также старается устранить недостатки функционирования рынка (например, информационную асимметрию), обеспечить безопасность товаров и услуг для потребителей, а также преследует некоторые другие стратегические цели социального характера (налоговое зонирование территории и др.)¹.

Ко второй группе относятся т.н. **неконкурентные отрасли**, которые составляют примерно от 10 до 20% ВВП. Специфический характер этих секторов заключается в том, что здесь не может быть создана эффективная конкурентная среда среди частных компаний вследствие либо существования естественной монополии (например, энергетика, коммунальное хозяйство и телекоммуникации), либо вследствие эксклюзивного доступа к природным ресурсам, таким, как нефть, уголь и др.). В таких отраслях государство устанавливает особые правила конкуренции и стимулы для частного бизнеса или, как это имеет место во многих странах, условия для развития государственных компаний.

Наконец третью группу составляют т.н. **нерыночные отрасли**, на которые приходится 25-35% ВВП, и которые включают в себя как государственные услуги

¹ Scott C. Beardsley and Diana Farrell, "Regulation that is good for competition", McKinsey Quarterly, 2005, No 2

(например, оборона), так и здравоохранение и образование. Эти сектора не могут обеспечить чисто рыночные транзакции вследствие длительного лага между предоставлением услуг и получением результата, а также по причине отсутствия достаточно эффективных и объективных способов измерения качества предоставления таких услуг. В этих отраслях государство играет наиболее активную роль регулятора или непосредственного оператора. В таких секторах существуют объективные трудности в оценке конкурентоспособности из-за отсутствия надежной информации о характере продукта и надежной связи между развитием отрасли, ее производительностью и издержкам функционирования¹.

Отраслевой анализ свидетельствует, что не существует единого для всех секторов стандартного набора факторов экономического роста и, что ключевые факторы и движущие силы такого развития в каждом секторе чаще всего различны и отличаются друг от друга.

Для выявления особенностей развития и модернизации отдельных отраслей экономики важны, прежде всего, два главных фактора: во первых, степень «торгуемости» продукции отрасли и, следовательно, степень подверженности ее международной конкуренции; и во вторых, степень дифференциации или стандартизации продукции. Отрасли с существенной долей экспорта и импорта конкурируют с международными поставщиками и эта конкуренция оказывает непосредственное воздействие на эффективность и занятость в отрасли. Напротив, сектора, ориентированные в основном на внутренний рынок (такие как, например, местные услуги и торговля) непосредственно зависят от внутреннего спроса и национальной регулятивной среды.

Для стандартных рыночных товаров важнейшим конкурентным фактором выступают издержки. В отраслях, где существуют значительные различия в качестве, потребительских свойствах, дизайне и т.п., ключевыми факторами являются не относящиеся к издержкам факторы, такие как инновации, экспертиза, бренды и т.п.

Например, меры, направленные на использование эффекта масштабов производства или сокращение транспортных издержек могут иметь принципиальное значение для стандартных товарных групп, в то время как инновационная и образовательная политика имеет большее значение для отраслей со значительной степенью дифференциации товаров или услуг.

Высказанные соображения легли в основу выделения шести широких отраслевых групп или сегментов, охватывающих сектора с близкими экономическими и конкурентными характеристиками. Это: 1. Инфраструктурные услуги; 2. Локальные услуги; 3. Бизнес-услуги; 4. Наукоемкие отрасли обрабатывающей промышленности; 5. Традиционные отрасли обрабатывающей промышленности; 6. Ресурсоемкие отрасли экономики. Соотношение факторов дифференциации продукции и ее «торгуемости», а также состав этих отраслевых групп представлены в таблице 1.6.

¹ Tony Danker et al., How can the American government meet its productivity challenge? McKinsey and Company, July 2006; T. Dohrmann and L. Mendonca, "Boosting government productivity," McKinsey Quarterly, November 2004

Таблица 1.6.

Отраслевые группы по степени дифференциации и торгуемости продукции¹

Отраслевые группы	Индекс дифференциации			Торгуемость продукции		
	Низкий	Средний	Высокий	1-10%	10%-50%	50%-100%
Бизнес услуги (исследования и разработки, компьютерные услуги, прочие бизнес услуги)			+	+		
Локальные услуги (оптовая и розничная торговля, операции с недвижимостью, финансы и страхование, почтовые услуги)		+		+		
Инфраструктурные услуги (строительство, энергетика, транспорт, рекреация)	+			+		
Ресурсоемкие отрасли (металлургия и металлообработка, деревообработка, сельское хозяйство)	+				+	
Наукоемкие отрасли обрабатывающей промышленности (химия, фармацевтика, авиакосмическая, производство медицинского инструмента, радио и телекоммуникационное оборудование)			+			+
Традиционные отрасли обрабатывающей промышленности (машиностроение, автомобильная промышленность)		+				+

Источник: OECD input-output tables; McKinsey Global Institute: EU KLEMS growth and productivity accounts

Инфраструктурные услуги включают в себя такие отрасли, как энергетика, коммунальное хозяйство, телекоммуникационные услуги, железнодорожный транспорт, т.е. сектора экономики с крупными фиксированными издержками на строительство сетевого хозяйства. Это отрасли - с наименьшим индексом дифференциации продукции и с наиболее низким показателем ее торгуемости. (Табл. 1.6.). Из-за значительного эффекта экономии на масштабах производства нерегулируемые рынки здесь не обеспечивают эффективную конкуренцию среди частных компаний.

Напротив, именно здесь необходимо государственное регулирование по установлению правил конкуренции и обеспечению стимулов для эффективной деятельности компаний. Государственное регулирование способно изменять характер экономического поведения компаний. Классическим примером может служить электроэнергетика и коммунальное хозяйство, где такое регулирование может стимулировать компании к увеличению объемов поставок энергии

¹ Торгуемость продукции определяется здесь как сумма экспорта и импорта отрасли отнесенная к отраслевому валовому продукту. (Прим. автора)

потребителям, либо подталкивать этих потребителей к энергосбережению.¹ Аналогичная ситуация наблюдается и в телекоммуникациях, где регулирование бывает необходимо для поиска правильного баланса между снижением издержек у одного крупного оператора связи со стимулами для других конкурентов с целью предоставления новых, доступных телекоммуникационных услуг потребителям. Так по некоторым оценкам, экономический эффект для потребителей от регулирования беспроводной связи в развивающихся странах в три раза превышает стоимость условно-чистой продукции отрасли.²

Группа отраслей, предоставляющих локальные услуги местному бизнесу и домашним хозяйствам, включает в себя оптовую и розничную торговлю, финансы и страхование, операции с недвижимостью. Индекс дифференциации здесь несколько выше, чем у инфраструктурных отраслей, но торгуемость продукции остается низкой. Эта группа отраслей обеспечивает наибольшую занятость в странах со средним и высоким уровнем доходов на душу населения.³ Эта группа отраслей отличается высоким показателем оборота компаний, а экономический рост обеспечивается более производительными фирмами, вытесняющими менее производительный бизнес. Интенсивность конкуренции является ключевым фактором роста этой группы отраслей, в основе которой лежат инновации и лучшая производственная практика. Конкурентное давление также обеспечивает получение потребителями услуг эффекта от повышения производительности в виде более привлекательных сервисных продуктов и более низких цен.⁴ Предоставление более привлекательных для потребителя услуг стимулирует спрос, создавая своеобразный замкнутый круг расширяющегося внутреннего спроса и отраслевого роста. Модернизационная роль государства здесь заключается в формировании эффективной политики конкуренции между частными компаниями.

Бизнес-услуги, включающие в себя компьютерные услуги, исследования и разработки, профессиональные услуги и др., является наиболее быстрорастущим сектором глобальной экономики. Отрасли этой группы отличаются наибольшим уровнем дифференциации продукта. Они требуют государственного регулирования конкуренции с акцентом на обеспечение прав интеллектуальной собственности, особенно значимой для программирования и цифровых медиа услуг. Поскольку развитие бизнес услуг требует квалифицированной рабочей силы, качество образования и финансирование научных исследований выступают важнейшими факторами конкурентоспособности этих отраслей. Поэтому модернизационная роль государства включает в себя не только создание эффективной предпринимательской среды (как в случае локальных услуг), но и формирование достаточных резервов квалифицированных кадров с помощью базового и университетского образования. Государство обеспечивает достижение этой цели, поддерживая также локальный исследовательский потенциал с помощью государственных контрактов (оборонные заказы и техническое консультирование), а также с помощью субсидирования исследований и разработок частного сектора.

¹ Curbing global energy demand growth: The energy productivity opportunity, McKinsey Global Institute, May 2007

² Bahl, Kushe, et al. Wireless unbound: The surprise economic value and untapped potential of the mobile phone, McKinsey & Company, December 2006

³ Согласно определению Мирового банка, к странам со средним уровнем доходов на душу населения относятся страны, где такой показатель варьирует от 766 до 9385 долл. (2003 г.)

⁴ How IT enables productivity growth, McKinsey Global Institute, October 2002

Наукоемкие отрасли обрабатывающей промышленности (такие как фармацевтика, производство коммуникационного оборудования и медицинского инструмента) являются быстрорастущим сектором глобальной экономики и обладают наивысшими показателями дифференциации и торгуемости продукции. Способность поставлять разнообразные продукты на быстро изменяющийся рынок является ключевым фактором развития и модернизации этого сегмента хозяйства. Коммерческий успех таких отраслей непосредственно связан также с наличием квалифицированной рабочей силы, способной непрерывно поставлять на рынок конкурентные продукты для нового поколения технологий.

Низкие издержки также иногда выступают важным фактором развития, если компании осуществляют ценовую конкуренцию в нише более стандартных товаров. Во многих сегментах этого сектора важную роль играют продуктовые услуги. Соответствующие услуги составляют 50% всех доходов корпорации IBM и HP, а также производителя лифтов Otis и подразделения по производству авиационных двигателей корпорации Rolls-Royce. (это касается компьютерных услуг, а также ремонтных контрактов двигателей и лифтов).¹ Интенсивная глобальная конкуренция является важным фактором быстрого роста производительности в этом секторе и обеспечивает получение потребителем существенного инновационного эффекта в виде более низких цен.

Быстро изменяющийся характер отраслей этой группы затрудняет использование здесь методов прямого государственного регулирования конкурентоспособности и стимулирования экономического роста.² Государство делает акцент на подготовке квалифицированной рабочей силы, создании условий для интенсивных исследований и разработок, поддержке НИОКР через университетские и другие исследовательские фонды, а также создавая внутренний спрос на новые технологические решения. Большую озабоченность и опасения у многих западных экономистов вызывает то, что чрезмерная государственная поддержка может приводить к глобальному избытку мощностей в этих секторах и снижению доходов инвесторов, как это было в случае с полупроводниковой промышленностью.

Традиционные отрасли обрабатывающей промышленности, такие как автомобильная, легкая, пищевая конкурируют на глобальном рынке как по издержкам, так и по качеству и брендам. Конкурентоспособность этих отраслей зависит от широкого круга факторов, которые отличаются от отрасли к отрасли. Так роль технической экспертизы, логистики и трудовых издержек различна в автомобильной промышленности или производстве электронных компонентов. Традиционные отрасли часто рассматриваются в качестве важного источника рабочих мест и получения экспортных доходов. Поэтому государство активно стимулирует создание локальных производств в этих отраслях или поддержку существующих производств.

Спектр мер такой поддержки и стимулирования достаточно широк и включает в себя защиту местного производства от глобальной конкуренции (обычно с помощью торговых барьеров или регулирования местного рынка), стимулы для экспорта (с помощью льготного финансирования локальных производителей или льгот иностранным инвесторам), обеспечение финансовой поддержки нуждающимся отечественным компаниям. В некоторых отраслях, как например, в автомобильной промышленности, государственное регулирование не только влияет на международную торговлю и производственные модели

¹ How to compete and grow: A sector guide to policy, McKinsey Global Institute, March 2010

² E. Luzio and S. Greenstein, "Measuring the performance of a protected infant industry: the case of Brazilian microcomputers," Review of Economics and Statistics, No 77, 1995

бизнеса, но также способствует расширению мощностей глобального рынка, изменяя характер функционирования отрасли в целом.

Исследования показывают, что единых методов стимулирования модернизации и экономического роста в традиционных отраслях не существует, и для создания местной обрабатывающей промышленности в различных регионах используется широкий набор инструментов. Способность государства стимулировать экономический рост в этих отраслях в значительной степени зависит от соответствия поставленных целей имеющимся реальным возможностям страны и ее конкурентным преимуществам, а также от эффективности самой государственной политики модернизации.

Ресурсоемкие отрасли, такие как добыча, нефти, газа, угля, металлургия или сельское хозяйство, являются активно торгуемыми секторами и требуют значительных первоначальных инвестиций. Ключевым фактором конкурентоспособности здесь является уровень издержек.¹ Конкурентные по издержкам регионы обычно располагают значительными природными ресурсами, крупными масштабами производства и логистическими сетями, обеспечивающими доступ к важнейшим рынкам сбыта. Относительная значимость этих факторов различна в разных отраслях. Так в добыче нефти и природного газа доступность природных ресурсов является важнейшим фактором. Для отраслей с большей добавленной стоимостью, таких как металлургия, важными факторами являются также масштабы производства, уровень технологий и эффективность. Роль логистики особенно важна для экспортных отраслей этого сегмента.

Модернизационная роль государства в ресурсоемких отраслях обычно гораздо шире, чем просто создание эффективной рыночной среды. Во первых, государство вынуждено учитывать, кто имеет доступ к природным ресурсам и на каких условиях, определяя отраслевые стимулы и масштабы мощностей для обеспечения экономического роста и эффективности.² Во вторых, многие из этих отраслей проходят т.н. U-цикл в своем развитии, и государство помогает корректировать процесс эволюции отраслевой структуры, которая вследствие значительных фиксированных издержек обычно более медленно адаптируется к новым условиям, чем другие отрасли. На ранних стадиях развития ресурсных отраслей государство помогает созданию новых мощностей либо напрямую через создание государственных компаний, либо обеспечивая торговую защиту отрасли, либо предоставляя льготное финансирование частным компаниям. На этапе зрелости этих отраслей государство переносит акцент на вопросы оптимизации размеров предприятий и реструктуризации с целью ликвидации избытка мощностей.

В зависимости от уровня экономического развития страны, перечисленные группы отраслей играют разную роль в структуре экономики (Табл. 1.7.).

¹ Carter F. Bales, "The microeconomics of industry supply," McKinsey Quarterly, June 2000

² Productivity-led growth for Korea: Steel sector, McKinsey Global Institute, March 1998; Unlocking economic growth in Russia: Oil sector, McKinsey Global Institute, October 1999

Таблица 1.7.

Структура экономики некоторых стран по группам отраслей, в % 2005 г.

	Индия	Китай	Бразилия	Россия	Южная Корея	Чехия	Германия	Япония	США
Доход на душу населения (долл.)	2158	4136	8209	11893	18753	20203	30160	30309	42643
Научоемкие отрасли обрабатывающей промышленности	3	8	5	2	11	3	5	5	4
Традиционные отрасли обрабатывающей промышленности	4	16	13	6	12	15	14	11	6
Ресурсоемкие отрасли	32	31	24	30	16	17	10	10	10
Бизнес услуги	5	7	8	6	6	9	13	9	15
Локальные услуги	43	28	35	40	44	39	48	54	57
Инфраструктурные услуги	13	10	15	15	11	16	10	11	8

Источник: Global Insight, Economist, McKinsey Global Institute

Стимулирование экономического роста и модернизации требует учета конкретной стадии экономического развития страны, от которой зависит вклад различных секторов хозяйства в совокупный валовой продукт. Очевидно, что механизмы экономического развития на его индустриальной стадии отличаются от факторов роста зрелой рыночной экономики, когда важнейшее значение имеет конкурентоспособность сферы услуг.

Характер вклада той или иной отрасли в рост условно-чистой продукции страны по мере развития экономики является важнейшей составной частью анализа современного экономического роста. Так, известно, что удельный вес сельского хозяйства в ВВП начинает падать еще на ранних стадиях индустриального экономического развития. Затем по мере приближения страны к среднему уровню доходов на душу населения индустриальный сектор хозяйства достигает своих максимальных значений в ВВП и постепенно начинает снижаться. Доля сферы услуг в ВВП постоянно растет во всех странах, однако, с разной интенсивностью (Табл. 1.8).

Таким образом, уровень экономического развития страны определяет роль того или иного сектора хозяйства в совокупном экономическом росте. В странах с высоким уровнем доходов на душу населения эффективность и конкурентоспособность дифференцированного промышленного сектора продолжает играть важную роль в экономическом росте. Эксперты компании McKinsey утверждают, что нет ни одной развивающейся страны в мире, где бы быстрый экономический рост достигался бы без существенного вклада индустриального сектора.¹ Хотя среди некоторых экономистов и наблюдается стремление найти модель для развивающихся экономик, которая позволила бы им «перепрыгнуть» индустриальную стадию развития, имеющаяся практика не

¹ How to compete and grow: A sector guide to policy, McKinsey Global Institute, March 2010;

находит подтверждение ни в одной из имеющихся моделей.¹ В странах со средним уровнем экономического развития на промышленность приходится лишь немногим меньше 50% (46%) вклада в совокупный экономический рост (Табл.1.9). Южная Корея и Ирландия являются ярким примером стран, где феноменальное развитие индустриального сектора происходило во многом ценой стагнации локальных услуг.²

Таблица 1.8.

Удельный вес важнейших секторов хозяйства в ВВП в странах с разным уровнем экономического развития, в %.

	1970 г.	2000 г.
Страны с низким доходом на душу населения		
сельское хозяйство	42	25
промышленность	22	32
Сфера услуг	36	43
Страны со средним доходом на душу населения		
сельское хозяйство	19	10
промышленность	37	36
Сфера услуг	44	54
Страны с высоким доходом на душу населения		
сельское хозяйство	7	2
промышленность	39	30
Сфера услуг	54	68

Источник: World Development Indicators, World Bank, McKinsey Global Institute

Таблица 1.9.

Вклад различных отраслей и секторов хозяйства в ВВП и прирост занятости в странах со средним уровнем доходов на душу населения*, 1985-2005 гг.

	Вклад в %
Промышленность, всего	46
в том числе:	
Научоемкие отрасли промышленности	7
Традиционные отрасли обрабатывающей промышленности	15
Ресурсоемкие отрасли промышленности	24
Сфера услуг, всего	54
в том числе:	
Бизнес услуги	7
Локальные услуги	32
Инфраструктурные услуги	15

*Мировой Банк относит к странам со средним уровнем экономического развития страны, где душевой доход в 2008 г. составлял от 976 до 11905 долл. (Аргентина, Бразилия, Болгария, Китай, Египет, Венгрия, Малайзия, Перу, Филиппины, Польша, Румыния, Россия, Словакия, Таиланд, Турция, Уругвай)

Источник: Global Insight; International Labor Organization; National Statistics, McKinsey Global Institute

¹ Industrial Development for the 21st Century: Sustainable Development Perspectives, Department of Economic and Social Affairs, United Nations, 2007; John Weiss, Export Growth and Industrial Policy: Lessons from the East Asian Miracle Experience, ADB Institute Discussion Paper No/ 26, February 2005

² Diana Farrell, Jaana Remes, and Conor Kehoe, "Service sector productivity: The tiger's next challenge," chapter 2 of Perspectives on Irish Productivity, Forfas, March 2007; Productivity-led growth for Korea: Steel sector, McKinsey Global Institute, March 1998

В развитых странах на сферу услуг приходится три четверти ВВП и 87% его ежегодного прироста начиная с 1985 г. (табл. 1.10.).

Таблица 1.10.

Вклад различных отраслей и секторов хозяйства в ВВП и прирост занятости в странах с высоким уровнем доходов на душу населения*, 1985-2005 гг.

	Вклад в %
Промышленность, всего	13
в том числе:	
Наукоемкие отрасли промышленности	4
Традиционные отрасли обрабатывающей промышленности	2
Ресурсоемкие отрасли промышленности	6
Сфера услуг, всего	87
в том числе:	
Бизнес услуги	18
Локальные услуги	58
Инфраструктурные услуги	12

*Мировой Банк относит к странам со средним уровнем экономического развития страны, где душевой доход в 2008 г. составлял более 11905 долл. (Развитые страны Европейского Союза – EU -15, Австралия, Канада, Япония, Южная Корея, Новая Зеландия, Норвегия, Сингапур, Швейцария, США)

Источник: Global Insight; International Labor Organization; National Statistics, McKinsey Global Institute

На этой стадии развития основной проблемой выступает необходимость реструктуризации устаревших трудоемких и капиталоемких отраслей промышленности и компенсация потерянных рабочих мест за счет создания новых рабочих мест в наукоемких отраслях и сфере услуг. В развитых странах эффективный внутренний рынок становится особенно важным фактором, определяющим развития всей экономики.

Углубленный анализ факторов экономического роста и конкурентоспособности отдельных отраслей экономики позволяет выдвинуть три важные гипотезы в отношении моделей развития и модернизации этих секторов.

1. Конкурентоспособность и эффективность каждой отрасли имеет более важное значение чем отраслевая структура хозяйства страны в целом;
2. Для создания новых рабочих мест ключевую роль играет сфера услуг;
3. Конкурентоспособность новых инновационных отраслей - фактор необходимый, но не достаточный для обеспечения модернизации, экономического роста и занятости.

Некоторые эксперты полагают, что любая страна может опередить своих конкурентов лишь полагаясь на «правильную» отраслевую структуру экономики, которая обеспечивает более быстрый экономический рост. Анализ свидетельствует, что это не всегда соответствует действительности. Лишь одна отраслевая структура не может объяснить различия в темпах экономического роста стран с близким уровнем доходов на душу населения.¹ Отраслевая

¹ Bart Van Ark, "Sectoral growth accounting and structural change in post-war Europe, in B. Van Ark and N. Crafts, eds., Quantitative Aspects of Post-War European Economic Growth, Cambridge 2007; F. Jaumotte and N. Spatafora, "Asia rising: Patterns of economic

структура экономики оказывается на удивление очень схожей в странах с примерно одинаковым уровнем экономического развития. Большая часть стран и даже регионов обладают примерно близкой долей важнейших секторов хозяйства в ВВП, включая локальные услуги, традиционную промышленность и инфраструктуру. Небольшие отклонения в относительном удельном весе этих секторов по странам имеют меньшее значение, чем межстрановая эффективность их функционирования. Более того, сам по себе размер того или иного сектора в экономике страны не является гарантией быстрого его развития в будущем.

В прошедшем десятилетии ежегодные темпы роста ВВП развитых стран колебались от 0,4% в Японии до 3,3% в США (Табл. 1. 11).

Таблица 1. 11.

Реальные и гипотетические темпы роста экономики развитых стран в зависимости от той или иной отраслевой структуры хозяйства, 1995-2005 гг., в %

	Реальный экономический рост	Гипотетический экономический рост*	Степень различия в отраслевой эффективности**
США	3,3	2,3	1,0
Южная Корея	2,6	1,8	0,8
Великобритания	2,6	2,2	0,4
Франция	2,1	2,3	-0,2
Германия	0,8	2,3	-1,5
Япония	0,4	2,1	-1,7

*Гипотетический экономический рост рассчитан, как если бы каждая отрасль экономики развивалась темпом, средневзвешенным по всем экономически развитым странам;

**Разница между реальным и гипотетическим экономическим ростом

Источник: Global Insight, McKinsey Global Institute

Учитывая, что у каждой страны существует своя специфическая отраслевая структура хозяйства, интересно рассчитать гипотетический показатель темпов прироста ВВП при условии, что каждая отрасль развивалась бы темпом, средневзвешенным по всем отобраным развитым странам. Такой гипотетический рост, определяемый специфической отраслевой структурой хозяйства для каждой стран свидетельствует о незначительных различиях по выбранным странам: от 1,8% в Южной Корее до 2,3 для США, Франции и Германии. В отличие от этого гипотетического показателя разница между реальным и гипотетическим ростом оказывается значительно более внушительной: от 1,0 для США до -1,7 для Японии (Табл. 1.11.). Эти данные подтверждают вывод о том, что не отраслевая структура сама по себе определяет различия в темпах экономического роста, а скорее реальная эффективность функционирования конкретной отрасли по сравнению со странами-конкурентами.

Аналогичные показатели были рассчитаны и для ряда развивающихся стран (Табл.1.12.).

development and growth,” chapter 3, World Economic Outlook, International Monetary Fund, September 2006; D. Farrell, A. Puron, and Jaana Remes, “Beyond cheap labor: Lessons for developing economies,” McKinsey Quarterly, No 1, 2005

Таблица 1.12.

Реальные и гипотетические темпы роста экономики развивающихся стран в зависимости от той или иной отраслевой структуры хозяйства, 1995-2005 гг., в %

	Реальный экономический рост	Гипотетический экономический рост*	Степень различия в отраслевой эффективности**
Китай	9,1	5,7	3,4
Индия	5,5	5,2	0,3
Мексика	3,9	6,0	-2,1
Россия	3,6	6,7	-3,1
Бразилия	3,5	5,9	-2,5
Южная Африка	1,9	6,0	-4,1

*Гипотетический экономический рост рассчитан, как если бы каждая отрасль развивалась темпом, средневзвешенным по все экономически развитым странам;

**Разница между реальным и гипотетическим экономическим ростом

Источник: Global Insight, McKinsey Global Institute

Данные таблицы 1.12 свидетельствуют о гораздо более значительных колебаниях в отраслевой эффективности по развивающимся странам: от - 4,1 в Южной Африке до 3,4% в Китае. Различия же между этими странами по показателю гипотетического роста практически незаметны. Это, на наш взгляд, подтверждает гипотезу о том, что реальные темпы экономического роста связаны скорее с эффективностью самих отраслей страны, нежели с характером отраслевой структуры экономики.

Как уже отмечалось, факторы экономического роста в разных отраслях различны. Такой рост может быть связан как с расширением занятости, так и с ростом производительности. Та или иная модель экономического развития зависит от уровня такого развития. В развитых экономиках 90% прироста ВВП связано со сферой услуг и только 10% - с развитием индустриального сектора хозяйства. В индустриальном секторе экономический рост практически полностью обеспечивается приростом производительности, поскольку совокупная занятость здесь снижается. Лишь в некоторых успешных странах, таких как Финляндия, удалось полностью компенсировать потерю рабочих мест в традиционных отраслях обрабатывающей промышленности новыми рабочими местами в других отраслях, так что общая численность занятых в промышленности осталась неизменной.

Вклад сферы услуг в совокупный ВВП происходил в развитых странах, как за счет роста чистой занятости, так и за счет производительности, при этом в меньшей степени за счет производительности, а в большей – за счет прироста занятости. В свою очередь рост занятости происходил здесь преимущественно за счет локальных услуг (Табл.1.13).

Таблица 1.13.

Вклад занятости и производительности в совокупный ВВП по секторам хозяйства развитых стран, 1985-2005 гг.

Ежегодный прирост условно чистой продукции, %	Всего	Вклад производительности труда, процентных пунктов	Вклад занятости, процентных пунктов
Промышленность	0,3	0,6	-0,3
Услуги	2,2	0,8	1,4
Всего	2,6	1,4	1,2

Источник: Global Insight; International labor Organization; National Statistics; McKinsey Global Institute

Из таблицы видно, что вклад производительности был решающим фактором экономического роста как для ВВП в целом, так и особенно для промышленного сектора, в то время как для сферы услуг такой движущей силой выступал рост занятости.

В странах со средним уровнем экономического развития ситуация несколько иная (Табл.1.14)

Таблица 1.14.

Вклад занятости и производительности в совокупный ВВП по секторам хозяйства стран со средним уровнем доходов, 1985-2005 гг.

Ежегодный прирост условно чистой продукции, %	Всего	Вклад производительности труда, процентных пунктов	Вклад занятости, процентных пунктов
Промышленность	2,3	2,1	0,2
Услуги	2,7	1,5	1,2
Всего	5,0	3,6	1,4

Источник: Global Insight; International labor Organization; National Statistics; McKinsey Global Institute

Вклад сферы услуг и индустриального сектора в совокупный ВВП был в этих странах примерно одинаковым. При этом рост производительности обеспечивал почти 70% прироста ВВП, а относительный вклад занятости был значительно ниже, чем в развитых странах. Примерно 60% роста совокупной производительности обеспечивалось промышленностью и лишь 40% его – сферой услуг.

Как уже отмечалось, многие страны стремятся сосредоточиться на новых наукоемких секторах в стремлении сделать их ключевым фактором модернизации и повышения будущей конкурентоспособности экономики. Классическим примером такого сектора является экологически чистые технологии, возобновляемые источники энергии, энергия солнца, ветра или биомассы. Такие надежды уходят корнями в недавнее прошлое, когда государство рассматривало развитие высокотехнологических кластеров, включая полупроводниковую промышленность, в качестве основного пути повышения страновой конкурентоспособности.

Действительно, находящиеся на острие технического прогресса новые растущие сектора могут послужить важным фактором прогресса, однако, лишь в рамках небольшого региона или кластера (вроде финского городка Улу, центра коммуникационного кластера). Однако попытки использовать эти сектора в качестве нового источника развития всей экономики чаще всего оказывались разочаровывающими. Стимулирование развития лишь этих секторов является далеко недостаточным условием для роста всего хозяйства особенно в крупных диверсифицированных экономиках (Табл. 1.15.).

Таблица 1.15.

Доля в численности занятых несельскохозяйственного населения различных секторов хозяйства США, 2009 г. в %

Новые инновационные сектора	
Биотехнология	0,2
Полупроводники	0,3
Экологические технологии	0,6
Традиционные сектора	
Строительство	4,9
Финансовый сектор	5,9
Розничная торговля	11,3

Источник: The Clean Energy Economy, PEW, 2009; Bureau of Labor Statistics

Даже если в инновационных секторах достигается высокий уровень производительности и высокие темпы роста они одни не в состоянии обеспечить такой же рост для всей экономики даже учитывая потенциальные связи со своими поставщиками. Так феноменально успешная американская полупроводниковая промышленность генерирует лишь 0,4% ВВП США и этот показатель снизился с 0,6% в 2000 г. На индийский сектор оффшорного программирования, один из самых динамичных в мире, приходится лишь 0,7% ВВП страны (включая и соответствующие услуги) и 0,1% совокупной численности занятых. Для сравнения на отрасли обрабатывающей промышленности в Индии приходится 16% ВВП и 11% всех занятых.

Несмотря на сравнительно низкий удельный вес в экономике инновационные сектора тем не менее могут обеспечивать значительный межотраслевой эффект для всей экономики если реализуются в совершенствовании технологий в других отраслях. Например, полупроводниковая промышленность и программное обеспечение помогли значительно повысить производительность труда в финансовом секторе благодаря онлайн-торговле ценными бумагами. Компьютерное управление системой поставок в розничной торговле позволило не только снизить логистические издержки, но и обеспечить оптимальное размещение товаров.

Однако такие эффекты не гарантированы автоматически. Они требуют существенных изменений в организации производства и управленческих технологиях.¹ Кроме того надо иметь ввиду различный эффект занятости отдельных секторов экономики. Так 1% прироста производительности в розничной торговле эквивалентен по своему влиянию на рост совокупного ВВП примерно 15% прироста производительности в полупроводниковой промышленности.

1.2. Роль государства в модернизации экономики и ее отраслей

Спектр возможных мер государственного воздействия на модернизацию отраслей чрезвычайно широк: от подхода типа «руки прочь», ограниченного созданием только необходимых рыночных институтов до участия государства в качестве активного игрока на рынке. Все варианты государственного регулирования, применяемого в разных отраслях экономики можно сгруппировать в четыре категории по степени возрастания интенсивности государственного воздействия:

1. **Создание базовых условий и разработка приоритетов модернизации.** Государство ограничивается регулированием рынка труда и капитала, а также общей предпринимательской среды, устанавливая широкие национальные приоритеты и дорожные карты модернизации.
2. **Создание возможностей.** Государство, не вмешиваясь в рыночные механизмы, поддерживает компании частного сектора создавая необходимую материальную и институциональную инфраструктуру, обеспечивая бизнес квалифицированной рабочей силой посредством поддержки образования, переподготовки кадров и НИОКР;
3. **Изменение «игрового поля».** Государство создает благоприятные условия для национальных производителей с помощью торговых барьеров для

¹ How IT enables productivity growth, McKinsey Global Institute, October 2002

глобальной конкуренции, предоставления финансовой поддержки и стимулов для локальных производств или стимулируя внутренний спрос с помощью государственных закупок и регулирования;

4. **Выполнение роли основного игрока.** Государство создает государственные компании или финансирует существующий частный бизнес обеспечивая его выживание и осуществляя реструктуризацию целых отраслей

То или иное направление государственного регулирования зависит от характера сектора или отрасли, где такое вмешательство может быть наиболее эффективным (Табл. 1.16.).

Таблица 1.16.

Применение инструментов государственного регулирования в различных секторах экономики

	Создание базовых условий и выработка приоритетов	Создание возможностей	Изменение игрового поля	Выполнение роли основного игрока
Бизнес услуги	++	++	-	-
Локальные услуги	++	-	-	-
Инфраструктурные услуги	++	-	-	++
Научоемкие отрасли обрабатывающей промышленности	-	++	++	+
Традиционные отрасли обрабатывающей промышленности	+	++	++	+
Ресурсоемкие отрасли промышленности	+	++	++	+

Источник: McKinsey Global Institute/ Public Sector Office Competitiveness Project

В неторгуемых отраслях сферы услуг (прежде всего локальных услугах) принципиальное значение имеет создание государством общих условий для бизнеса и конкуренции. Анализ, проведенный компанией McKinsey, свидетельствует что здесь использование косвенных инструментов государственного регулирования дает эффект примерно через два-три года.¹ В то же время в бизнес - услугах важную роль играет государственная политика создания возможностей , а в инфраструктурных услугах – государство часто выполняет роль и основного игрока.

Во всех секторах промышленности: наукоемких, традиционных и ресурсоемких, велика роль государственной политики создания возможностей и

¹ How to compete and grow: A sector guide to policy. McKinsey Global Institute, March 2010

изменения игрового поля. При этом создание общих условий и роль основного игрока здесь имеет относительно меньшее значение.

Инфраструктурные услуги: беспроводные телекоммуникации.

Создание эффективной регулятивной среды, которая максимизирует плотность проникновения телекоммуникационных услуг по наиболее низким ценам требует хорошего понимания экономики отрасли. С одной стороны акцент на достижение масштабов производства с помощью одного крупного оператора приводит к невозможности снижения монопольных цен для потребителя. С другой стороны чрезмерный акцент на создании конкуренции может приводить к фрагментации рынка и повышению издержек. Последний случай можно проиллюстрировать на примере практики США. В этой стране аукционы на предоставление частот проводились, как правило, в рамках небольших территориальных образований в результате чего возникло более 50 локальных операторов. Как оказалось впоследствии, после приобретения лицензии эти операторы получили слишком малое число подписчиков, что привело к повышению единичных издержек (на одного пользователя) по сравнению с французскими и германскими мобильными операторами, где существует соответственно три и четыре оператора.¹

Эффективность государственного регулирования этого сектора также зависит от уровня доходов населения страны. В развивающихся странах главной проблемой является доступность капитала для финансирования создания крупномасштабных инфраструктурных сетей. В этой связи чрезмерно фрагментированный рынок будет сдерживать развитие сектора вследствие невозможности многочисленных операторов связи получить достаточные объемы финансовых ресурсов для расширения своей деятельности. По мере роста доходов населения и более широкого проникновения беспроводной связи акцент в государственном регулировании сдвигается в сторону стимулирования конкуренции.

Аналогичные подходы осуществляются и в других инфраструктурных отраслях. Например, в электроэнергетике традиционный акцент в государственном регулировании делался на стимулировании коммунальных предприятий по предоставлению потребителям максимальных объемов энергии. В последнее время активно осуществляются попытки стимулировать более эффективное использование электроэнергии потребителями. Например, в США в штате Калифорния душевое потребление электроэнергии держится на постоянном уровне уже более тридцати лет, в то время на остальной территории страны такое потребление выросло за тот же период на 50%. Такая стабильность в энергопотреблении была достигнута благодаря введению более жестких стандартов для осветительных приборов и домашнего электрооборудования.²

¹ Thomas Kneip, Eric Labaye, and Juergen Schrader, "Telecom: Advantage France, Germany," McKinsey Quarterly, February 2003

² Curbing global energy demand growth: The energy productivity opportunity, McKinsey Global Institute, May 2007.

Локальные услуги: розничная торговля.

В розничной торговле именно особенностями государственного регулирования можно объяснить значительные различия между странами в уровнях производительности и занятости. В США, например, сочетание гибкого регулирования рынка труда, минимальной заработной платы и интенсивной конкуренции обеспечило высокий уровень производительности и занятости в этом секторе. Оптовая и розничная торговля вместе обеспечили более половины прироста совокупной производительности в экономике США в 1990-е гг. Особенно эффективной в этом смысле была государственная поддержка крупных форм торговли, типа супермаркетов и мегамаркетов. Однако многие страны стараются защитить малоформатные магазины, устанавливая барьеры на пути иностранных инвестиций, проводя особое зонирование территории и даже ограничивая размеры торговых центров. Так в Японии законы ограничивают число супермаркетов и даже оказывают поддержку небольшим магазинам розничной торговли, в результате чего в этой стране насчитывается огромное число семейных магазинов, а уровень производительности труда в отрасли сравнительно низок.¹ Во Франции введение ограничений на размеры торговых центров также препятствовало росту производительности в этой отрасли.²

Напротив политика поощрения появления новых игроков на розничном рынке приводит к росту производительности. Так в Швеции либерализации времени работы торговых предприятий и ослабление зонирования территории привели к росту конкуренции в розничной торговле, а производительность труда в отрасли, начиная с 1995 г. начала расти темпами 4,6% в год, что на два процентных пункта превышало темпы роста ВВП страны.³

В Мексике открытие сектора торговли пищевыми продуктами для иностранных инвесторов привело к росту конкуренции и снижению цен. В 1992 г. 92% всех занятых в этом секторе работало в традиционных магазинах мелких форматов, где уровень производительности труда был в три раза ниже по сравнению с крупными супермаркетами. Но когда страна открыла этот сектор для иностранных компаний, включая Wal-Mart, который в середине 1990-х гг. поглотил мексиканскую Cifra, начался период драматических изменений. Wal - Mart привнесла с собой американскую операционную практику, включая организацию поставок через крупные центры дистрибуции. Это заставило поставщиков активно конкурировать за контракты на региональном и национальном уровнях и под таким давлением повышать эффективность своей деятельности. Крупные мексиканские ритейлеры Femsa и Grupo Modelo были вынуждены инвестировать существенные капиталы в развитие крупных торговых предприятий. В результате только за пять лет (1995-2000 гг.) число таких предприятий выросло в стране с 1 тыс. до 6 тыс., а рост цен на продовольственные товары оказался значительно ниже общего индекса цен.⁴

¹ Why the Japanese economy is not growing: Micro barriers to productivity growth, McKinsey Global Institute, July 2000

² Reaching higher productivity growth in France and Germany, McKinsey Global Institute, October 2002

³ Sweden's economic performance: Recent development, current priorities, McKinsey Global Institute, May 2006

⁴ New horizons: Multinational company investment in developing economies, McKinsey Global Institute, October 2003

Научеёмкие бизнес - услуги, такие как коммуникационные и компьютерные также требуют широкого государственного вмешательства. В Индии, например, отсутствие необходимой инфраструктуры долго сдерживало развитие сектора информационных технологий.¹ В Китае широкое распространение компьютерного пиратства выступало главным барьером на пути развития собственного программного обеспечения. В этой связи китайское правительство инициировало использование легального программного обеспечения в государственных учреждениях, а также выдвинуло требования к производителям и импортерам компьютеров по предварительному наполнению оборудования легальными программными продуктами. Благодаря принятию антипиратского законодательства, а также информационной компании о рисках использования пиратских программ среди малого и среднего бизнеса чешскому правительству удалось снизить вдвое использование нелегального программного обеспечения до уровня ниже существующего во Франции.²

Кроме этого направления регулирования государство играет активную роль в формировании критической массы квалифицированной рабочей силы. Ирландия, Израиль и Индия, страны с исключительно высокими темпами роста экспорта компьютерных услуг, накопили благодаря государству такую массу квалифицированных инженеров, которая способна конкурировать с другими отраслями на глобальном рынке по относительно низким издержкам.³ США, Швеция и Южная Корея активно финансировали исследования в области программного обеспечения с помощью государственных инновационных фондов и исследовательских грантов.

Поскольку внутренний спрос является важнейшим фактором роста в ИТ-услугах государственные закупки программного обеспечения формируют такой спрос в развитых и развивающихся странах, по крайней мере, на начальных стадиях развития отрасли. Так в США и Израиле главным фактором развития услуг программирования являлись государственные расходы на оборону. В Норвегии и Сингапуре таким фактором служили прямые заказы государственных ведомств на формирование электронного правительства. Бразилия использовала локальных провайдеров для поставок программных продуктов для местной системы голосования. В Китае федеральные и местные органы власти стимулировали национальных производителей программного обеспечения для использования их продуктов в отечественной электронной промышленности. А в Ирландии главными потребителями отечественных программных продуктов выступали международные компании (Табл.1.17.)

Таблица 1.17.

Источники спроса на программные продукты и услуги	
Источники спроса	Страны
Банки	Китай, Бразилия
Государственные закупки	Сингапур, Норвегия
Оборонные расходы	Израиль, США
Национальная электронная промышленность	Южная Корея, Китай
Телекоммуникационный сектор	Финляндия, Бразилия

Источник: A. Arora and A. Gambardella, The globalization of the software industry: Perspectives and opportunities for developed and developing countries, NBER working paper 10538, May 2004;

¹ Ibid.

² BSA and IDC Annual global Software Piracy Studies, 2007

³ A. Arora and A. Gambardella, The globalization of the software industry: Perspectives and opportunities for developed and developing countries, NBER working paper 10538, May 2004; The emerging global labor market, McKinsey Global Institute, April 2007

В Ирландии доходы от программных услуг за 1995-2008 гг. возросли с 1 до 3,8 млрд. долл. Государство не только стимулировало сотрудничество между промышленным и исследовательским сектором, но и активно инвестировало в систему образования и подготовки кадров. Совокупные расходы страны на НИОКР увеличились за 2000-2007 гг. более чем в два раза.

Наукоемкие отрасли обрабатывающей промышленности

Характерным примером государственного регулирования наукоемких отраслей промышленности служит полупроводниковая промышленность. Инструменты такого регулирования включают в себя создание благоприятной предпринимательской среды с помощью финансирования образовательных программ и НИОКР, изменение игрового поля с помощью государственных контрактов и инвестиционных льгот, и в некоторых случаях – прямое финансирование национальных компаний. Государственная поддержка играла главную роль в формировании и развитии всех известных полупроводниковых кластеров.

В США на этапе возникновения полупроводниковой промышленности важнейшим фактором роста отрасли были государственные заказы оборонной и авиакосмической промышленности. Компания Fairchild Semiconductor, предшественница корпорации Intel получала 80% своих доходов в 1950-е годы от государственных контрактов.¹

В Японии правительство объявило полупроводниковую промышленность стратегической отраслью и начало ее поддерживать с 1960-х гг. стимулируя отечественные поставки для японских электронных компаний, инвестируя значительные средства в крупные проекты НИОКР и предоставляя льготное финансирование инвестиций местным компаниям. К 1980-м гг. отрасль стала второй по значимости после автомобильной промышленности в структуре экономики страны.²

В последующие два десятилетия аналогичным путем пошли Южная Корея и Тайвань. В обеих странах конкурентоспособные местные компании формировались при непосредственной долговременной поддержке государства в виде льготного финансирования. Южная Корея начала с освоения базовых менее трудоемких сборочных операций, постепенно осваивая новые технологии. В планы правительства входило освоение сегмента DRAM, как в наибольшей степени соответствующего южнокорейской обрабатывающей промышленности поскольку в трудоемком сегменте по производству чипов существовала интенсивная международная конкуренция. Таким образом, и возникла глобальная корпорация Samsung, успешно конкурирующая с американскими Intel и Texas Instruments.

Тайваньская Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) - также одна из ведущих (и наиболее прибыльных) корпораций в отрасли занимает пятое место в мире по объемам продаж вслед за Intel, Samsung, Texas Instruments и Toshiba. Компания была основана в 1987 г. на основе технологий, полученных от Industrial Research Institute (ITRI), государственного тайваньского исследовательского института. Главным инвестором корпорации TSMC выступило

¹ Daniel Holbrook, "Government support of the semiconductor industry: Diverse approaches and information flows," Business and Economic History, V. 24, No 2, Winter 1995

² Katsuro Sakoh, "Japanese economic success: Industrial Policy or free market?" Cato Journal, V. 4, No 2, Fall 1984; Douglas A. Irwin, Trade politics and semi-conductor industry, Center for the Economy and the State, University of Chicago, working paper 92, January 1994;

государство в лице Тайваньского фонда развития, а также ряд частных инвесторов, среди которых следует отметить корпорацию Philips. В 1994 г. TSMC стала публичной компанией, а в 2008 г. Philips продала свои акции на открытом рынке.

Основой успеха компании была также новая модель бизнеса – сборочное (т.н. «литейное») производство чипов, разработанных другими компаниями. Такая модель спровоцировала новую волну инноваций в глобальной полупроводниковой промышленности, снизила барьеры для входа на рынок новых фирм, которым стало не нужно инвестировать в строительство капиталоемких фабрик. Интегрированные компании (IDM)¹ также получили возможность экономии на инвестициях в новые технологии и активы полагаясь на «литейщиков» в производстве конечной продукции. TSMC совместно с другой крупной тайваньской компанией United Microelectronics Corporation (UMC) стала центром первого в Азии полупроводникового кластера Hsinchu Science Park.

В настоящее время стоимость создания полупроводниковой фабрики составляет более 3 млрд. долл. и новые компании как правило, нуждаются в значительных государственных субсидиях. (Табл. 1.18.).

Таблица 1.18.

Затраты на создание полупроводников кластеров в разных странах

Страна	Год создания	Объем затрат (млрд. долл.)
США	1975	36
Япония	1980	54
Тайвань	1990	43
Южная Корея	1990	26
Сингапур	1995	16
Германия	1996	7
Китай	1998	17
Малайзия	2002	3

Источник: SEMI World Fab Watch; McKinsey Global Institute

Таким образом, опыт разных стран свидетельствует, что крупные государственные субсидии способствовали созданию производственных мощностей в полупроводниковой промышленности, стимулированию интенсивной конкуренции в отрасли, ускорению инноваций и снижению потребительских цен, как у компаний, так и у домашних хозяйств.

Традиционная обрабатывающая промышленность: автомобилестроение

Отрасли обрабатывающей промышленности наиболее часто выступают объектами государственной промышленной политики и модернизации. Что касается автомобильной промышленности, то страны с относительно крупным внутренним рынком, как правило, достигали существенного успеха в создании отечественных производств. Этот процесс осуществлялся разными путями: или допуском транснациональных автомобильных корпораций к созданию локальных мощностей (Мексика, Бразилия, Китай, Южная Африка), или, созданием собственных компаний с помощью торговых барьеров и защитой их от международной конкуренции, с помощью запрета на прямые иностранные инвестиции (Индия, Малайзия, Южная Корея).

¹ Интегрированные проектные и промышленные компании (IDM) занимаются проектированием и производством своих собственных полупроводниковых продуктов.
Прим. автора

Кроме защитных мер государство часто прибегает к стимулированию экспорта, формируя государственные автомобильные компании. В Южной Корее, Словакии и Марокко государство разрабатывало стратегию роста, направленную на создание экспортных автомобильных кластеров. Обменные валютные курсы также часто служили фактором развития экспортно ориентированной автомобильной промышленности, особенно в странах с высоким и средним уровнем экономического развития. Особые режимы обменных курсов не только воздействовали на уровень издержек, но и во многом определяли принятие решений о размещении производственных мощностей.

Стратегия развития автомобильной промышленности в Малайзии и Китае предусматривала конкуренцию государственных компаний с частными корпорациями, и на этом фоне государственные компании этих двух стран выросли до внушительных размеров. В некоторых развитых странах использовалась более узко направленные методы политики защиты локальных производителей, такие как, например, тарифные барьеры для сегмента легких грузовиков в США в 1990-е гг. или «деньги за хлам» в Германии, США и некоторых других странах на волне последнего финансово-экономического кризиса.

Ресурсоемкие отрасли промышленности: металлургия

Металлургия является капиталоемкой отраслью промышленности, где роль государства вследствие значимости постоянных издержек весьма существенна. На ранних стадиях экономического развития спрос на сталь определяется в значительной мере расширением инфраструктуры, коммерческого и жилищного строительства. Государство в этой связи часто рассматривает металлургию в качестве стратегической отрасли и активно участвует в ее становлении. Обычно государство помогает финансировать создание производственных мощностей, инвестируя в государственные металлургические компании, предоставляет кредиты и займы, земельные участки, налоговые освобождения и осуществляет переподготовку рабочей силы (такие инструменты широко использовались в Европе, Южной Корее, Бразилии, Индии, Турции и многих других странах). Некоторые страны использовали торговые барьеры для защиты своих производителей (Южная Корея, Индия, Турция) или поощряли олигополию в отрасли (наиболее известный пример такой политики – Южная Корея).

Особенно быстрое развитие получила в последние годы металлургическая промышленность Китая. В настоящее время эта страна потребляет 40% мирового производства стали. Быстрое развитие крупных производств, широкое использование новых материалов и строительных технологий в сочетании с низкими трудовыми издержками позволили снизить затраты на строительство новых мощностей на 40% ниже уровня западных стран. Правительство Китая активно участвует в процессе модернизации отрасли. Оно стимулирует закрытие устаревших заводов и недавно ввело запрет на строительство новых мощностей с целью избежать перепроизводства металла.

Государство активно поощряет развитие более высоких переделов с помощью жестких критериев государственного одобрения новых проектов и инструментов торговой политики. Например, в Китае были введены экспортные налоговые скидки на экспорт продуктов с высокой добавленной стоимостью с одновременным введением повышенных налоговых ставок на экспорт металлургической продукции низших переделов.

Для того, чтобы китайским промышленным предприятиям поставлялся металл по низким ценам китайское правительство стремится снизить материальные издержки металлургов (поощряя зарубежные инвестиции

китайских государственных компаний в приобретение месторождений природных ресурсов), а также энергетические и логистические издержки, которые в совокупности составляют две трети всех издержек отрасли.

По мере становления и развития отрасли государственная политика сдвигается в сторону поощрения конкуренции. Так Польша, Чехия, Турция и Бразилия, приватизировали многие из своих металлургических предприятий и снизили торговые барьеры, одновременно стимулируя рост производительности через процесс консолидации отрасли и повышение технологической эффективности.¹

Южная Корея в 1968-1973 гг. в период становления и развития отрасли также старалась обеспечить локальным производителям низкие издержки производства, субсидируя поставки энергии и железнодорожные перевозки, а также ограничивая импорт зарубежной стали в страну. В этот период была основана компания Pohang Iron and Steel Company (POSCO) как государственная монополия, получившая финансовую поддержку и защиту от иностранной конкуренции. Одновременно компании была предоставлена высокая степень автономии для поиска необходимого сырья, капиталов и технологий за рубежом. В результате POSCO стала к 2010 г. пятой по величине металлургической компанией мира. В конце 1990-х гг. компания была приватизирована, а иностранные инвесторы получили более 50% ее акций. Тем не менее, и сегодня государство продолжает поддерживать металлургический сектор, осуществляя долгосрочное финансирование НИОКР отрасли, включая субсидирование разработок отечественных металлургических технологий.

Опыт разных стран свидетельствует, что успешное осуществление политики модернизации, экономического роста и повышения конкурентоспособности требует учета специфики функционирования отдельных секторов хозяйства. Кроме того, залогом успеха является также высокая степень взаимодействия государства и частного сектора в этом процессе. Финский высококонкурентный сектор мобильной связи может служить отличным примером такого эффективного взаимодействия. В 1980-1990-х гг. городок Улу с населением в 200 тыс. чел. на севере Финляндии превратился в высокоэффективный кластер беспроводной связи благодаря тесному взаимодействию местных органов власти, университета и частного бизнеса. Все стейкхолдеры имели одну единую цель - стимулировать локальное развитие территории и превратить город в конкурентный кластер.

Благодаря оборонным заказам на военные радиопередатчики в качестве первоначального толчка для развития компания Nokia и университет Улу совместно разработали систему беспроводной связи для редко заселенных территорий. Этот проект не только приблизил академические исследования к потребностям бизнеса, но также изменил характер образовательного процесса, акцентируя его на подготовку инженеров связи. Муниципалитет города выступил в качестве инициатора возникновения большого количества малых компаний в кластере, что создало необходимую критическую массу высококвалифицированных кадров.

Государство играло при этом ключевую как непосредственную, так и косвенную роль. Помимо поддержки университетского образования и военных контрактов национальное правительство направляло финансовые потоки НИОКР на поддержку исследований и разработок компании Nokia и других фирм через Национальное Агентство технологий (TEKES), что позволило финским компаниям

¹ Чехия и Польша осуществили эти мероприятия в качестве условия вхождения в ЕС.
Прим. автора

продолжать значительные объемы исследований, несмотря на глубокую рецессию 1990-х гг.

1.3 Перспективы модернизации и изменения структуры российской экономики

В России в последние годы ведутся интенсивные дискуссии о целях и характере модернизации экономики с неизменным акцентом на отход от ресурсоориентированного роста и скорейший переход к наукоемкому характеру экономического развития. Реальные расчеты показывают, однако, что по относительному значению обрабатывающей промышленности в экономическом развитии наша страна не является явным аутсайдером среди мировых лидеров. Доля обрабатывающей промышленности в ВВП страны (14,1%) выше, чем в Австралии (9,8%) и Норвегии (10,7%) и не намного уступает даже США (15,4%). (табл. 1.19.).

Таблица 1.19

**Структура экономики ряда стран мира в 2008 г., в постоянных ценах,
(в % к ВВП)**

Страна	Обрабатывающая промышленность	Добывающая промышленность	Торговля	Финансовый сектор	Здравоохранение, образование, социальные услуги	Прочие *
Норвегия	10,7	8,8	17,2	18,4	13,6	31,3
Австралия	9,8	7,6	12,8	29,5	14,4	26,1
США	15,4	0,9	16,8	33,2	14,6	19,1
Индия	14,5	1,8	14,7	13,7	7,4	47,1
Канада	15,0	5,2	14,6	26,5	13,9	24,8
Бразилия	15,1	2,1	18,7	16,3	11,6	36,2
ЮАР	15,9	5,0	13,8	22,0	3,4	39,1
Китай	32,8	5,6	9,4	9,5	15,3	27,4
Россия	14,1	5,7	27,0	16,7	6,5	30,0

*2005 г., коммунальное хозяйство, транспорт, связь, государственные услуги и т.п.

Источник: Рассчитано по: Statistical Yearbook. Fifty third issue, October 2009, New York 2009

Относительная роль добывающей промышленности в нашей экономике по сравнению с другими крупными странами также не является гипертрофированной (5,7%). По этому показателю Россия находится на уровне Китая (5,6%), и Канады (5,2%) существенно уступая таким ведущим «горнодобывающим» странам, как Австралия (7,6%) и Норвегия (8,8%).

Явно гипертрофированной же в России оказывается сфера розничной и оптовой торговли. Ее доля в ВВП страны составляет почти 30%. Это выше, чем у любой крупной развитой и развивающейся страны, включая наиболее «постиндустриальные» США. Зато финансовый сектор и особенно сектор социальных услуг, включая здравоохранение и образование – наиболее отсталые в российской экономике. Ниже стоит только Южная Африка - (3,4%). Даже в Индии (7,4%) удельный вес социального сектора в ВВП выше, чем в России (6,5%), не говоря уж о Бразилии (11,6%) и развитых странах. А наиболее высокой эта доля является у Китая (15,3%) – выше даже чем в развитых странах. Более того, если в других странах удельный вес социального сектора в ВВП возрастает, то России – сокращается: за 2002-2008 гг. он снизился с 8 до 6%.

Что касается отраслей промышленности, то здесь, действительно, локомотивам экономического роста выступала топливная промышленность (прежде всего, нефтегазодобывающая), доля которой за 1990-2008 гг. выросла в общих объемах промышленных инвестиций с 34 до 48%. Но такой тренд не представляет собой нечто принципиально новое. **Эта тенденция**

сформировалась еще в советские времена: за 1970-1990 гг. удельный вес топливных отраслей в промышленных инвестициях вырос гораздо более заметно – с 17 до 35%.

Россия по ряду воспроизводственных характеристик похожа на некоторые развитые страны с “продвинутой” сырьевой (добывающей) промышленностью. Например, соотношении нормы сбережения и нормы накопления в России (соответственно 36 и 18%) почти такое же, как у Норвегии: 36 и 19%. По структуре промышленных инвестиций в основной капитал Россия практически копирует Норвегию: соотношение добывающей, обрабатывающей промышленности и электроэнергетики в России: 52%, 38%, 10%, а в Норвегии соответственно – 54%, 38% и 8%. По отраслевой структуре накопленного основного капитала Россия напоминает США: в России доля добывающей, обрабатывающей промышленности и электроэнергетики - 20, 55 и 24%, в США - 20, 48 и 32%.

На первый взгляд наличие обильных минерально-сырьевых ресурсов является несомненным фактором глобальной конкурентоспособности. Однако на самом деле этот тезис не является неоспоримым для всех стран. Более того во многих развивающихся странах обилие природных ресурсов негативно коррелирует с темпами экономического роста и жизненными стандартами¹ и одновременно имеет положительную корреляцию с неравенством доходов². Эта негативная связь между богатством природными ресурсами и экономическим ростом получила в ряде работ название «ресурсного проклятия».

Однако далеко не все страны подвержены «ресурсному проклятию». Некоторые из них, например, Ботсвана, Индонезия, Норвегия, Австралия и Канада демонстрируют стабильные и высокие темпы экономического роста и социального развития. Богатая нефтью Норвегия находится в верхней части индекса человеческого развития ООН. Например, 30 лет назад Индонезия и Нигерия, две крупные нефтедобывающие страны, имели примерно равный показатель ВВП на душу населения. К 2008 году доход на душу населения в Нигерии составлял лишь 30% от индонезийского³. Еще в 1993 году Мировой банк назвал экономику Индонезии в качестве «восточно-азиатского чуда».

Аналогичным образом Ботсвана и Сьерра-Леоне, страны, с богатыми месторождениями алмазов, тридцать лет назад имели примерно равный уровень экономического развития. Однако Ботсвана со времени обнаружения на ее территории месторождений алмазов в 1970-е годы продемонстрировала впечатляющий экономический рост. Эта страна на протяжении двадцати лет имела одну из наиболее быстроразвивающихся экономик в мире со среднегодовыми темпами роста около 7%. По оценкам экспертов, 40% этого роста обеспечивалось добычей алмазов⁴. При этом стартовые позиции Ботсваны были одними из худших в мире. В Сьерра-Леоне, напротив, ВВП на душу населения снизился с 350 долл. в 1970 г. до 150 долл. в 2000 г.

Разный характер развития стран, богатых минерально-сырьевыми ресурсами доказывает, что природные ресурсы не являются ни препятствием для

¹ A. Gelb “Oil Windfalls: Blessing or Curse?” Oxford University Press: Oxford UK, 1988; R. Auty Resources based Industrialization: “Sowing the oil in eight developing countries.” Clarendon press: Oxford UK.; J. Sachs and A. Warner “Natural Resources Abundance and Economic Growth”, NBER Working Paper No 5398, 1995.

² M. Ross “How Can Mineral Rich States Reduce Inequality?” in H. Macartan (ed). “Escaping the Resource Curse”, New York, Columbia University Press, 2003.

³ M. Ross “How Can Mineral Rich States Reduce Inequality?” in H. Macartan (ed). “Escaping the Resource Curse”, New York, Columbia University Press, 2003.

⁴ A. Iimi “Did Botswana Escape from the Resource Curse?” IMF Working Paper, WP/06/2006.

успешного развития, ни гарантией от экономического коллапса. «Голландская болезнь» и «сырьевое проклятие» не являются неизбежным следствием бума сырьевых доходов, что подтверждает опыт Ботсваны, Индонезии и Норвегии. Это скорее результат неправильной экономической политики, в частности финансовой и валютной политики, а также неэффективного управления поступающими в страну доходами от продажи сырья.

Многие аспекты развития экономики РФ свидетельствуют о недостаточных сдвигах в качественных параметрах экономического роста. Нам, по-прежнему, угрожает энерго-сырьевой крен в специализации хозяйства и превращение России в глобального поставщика энергии, сырья, финансового капитала (вывоз капитала) и высококвалифицированных специалистов (человеческого капитала), не нашедших своего применения на родине. Достаточно сказать, что доля энерго-сырьевых ресурсов в экспорте страны достигает 65-70%, а громадные финансовые ресурсы, накопленные государством (всего св. 700 млрд. долл. – третье место в мире), не находят своего продуктивного применения в РФ. В целом, положение РФ в мировой экономике нельзя до сих пор считать устойчивым.

Особенно неустойчивым выглядит состояние обрабатывающей промышленности. Модернизация экономики РФ не возможна без глубоких структурных сдвигов в сторону наукоемких отраслей и производств и, в первую очередь, в обрабатывающей промышленности, где вес наукоемких отраслей значительно ниже, чем в промышленности США. Более того, за последние 14-15 лет уровень производства в этом секторе хозяйства снизился примерно на 30% от уровня 1991г. С 1995 г. по 2006 г. доля инвестиций в высокотехнологичные отрасли (машиностроение всех видов и приборостроение) снизилась с 3,0% до 2,4% от всего объема инвестиций в экономику.

Такое развитие событий можно объяснить низкой рентабельностью в высокотехнологичных обрабатывающих отраслях, которая примерно в 2 раза меньше средней по экономике и в 3-4 раза меньше, чем в металлургии и добыче топливно-энергетических ресурсов (8% к 14-15% и к 23-34%). А повышение цен на исходные ресурсы до мирового уровня фактически подрывает ценовой фактор конкурентоспособности российской обрабатывающей промышленности, что чревато ее свертыванию в условиях открытого рынка. Инвестиционный климат в обрабатывающих отраслях России нельзя признать благоприятным.

В изменении структуры экономики в целом и промышленности в частности, ключевую роль играет активная промышленная политика модернизации.

Одним из ключевых вопросов такой политики является вопрос об источниках финансирования.

Банковская система России на сегодняшний день вряд ли может обеспечить эффективную реиндустриализацию. Банковская система не соответствует структуре корпоративного сектора, в котором доминируют крупные предприятия и компании и идет интенсивный процесс консолидации. В банковском же секторе России наблюдается преобладание мелких банков и процесс консолидации развивается крайне медленно. Достаточно сказать, что в России и сейчас существует более 1000 банков, из них более 40% - мелкие, в то время как в примерно равной по экономическому потенциалу и территории Бразилии – 100 банков (из них 30 государственных), в Мексике – 28 (8), Индии – 20, Южной Корее – 31 банк. Из общей суммы выданных долгосрочных кредитов 82% приходится на 5 банков, в том числе на Сбербанк – 41%. Из 650 банков, зарегистрированных в Центральном федеральном округе, 620 работают в Москве и Московской области.

В условиях глобализации Россия все активнее начинает участвовать в международном разделении труда и у нее появляется возможность ускорить темпы экономического роста, благодаря использованию накопленного запаса знаний развитых стран, особенно в области новых технологий.

Как известно, иностранные инвестиции рассматривались в России в качестве инструмента решения трех важнейших проблем: в качестве источника финансирования инвестиций в условиях разрушения системы долгосрочного кредитования со стороны коммерческих банков; в качестве эффективного средства распределения рисков при обеспечении экономического роста по сравнению с иностранными кредитами; и, наконец, в качестве канала передачи новейших технологий и менеджмента.

В условиях глобализации эффективность иностранных инвестиций в странах с формирующимися рыночными системами часто связывается с темпами и масштабами финансовой либерализации этих стран. Однако применительно к России этот вопрос перерастает в требования энергетической либерализации. С одной стороны, развитые страны обладают колоссальным технологическим потенциалом, с другой стороны Россия, особенно в условиях стремительного роста мировых цен сопоставимым по значению энергетическим потенциалом.

Казалось бы, что в условиях глобализации эти потенциалы должны эквивалентным образом обмениваться. Однако на практике этого не происходит. Развитые в технологическом плане страны с большой неохотой идут на экспорт передовых технологий, по крайней мере, в Россию. До последнего времени практически все иностранные инвестиции приходили в страну не в виде прямых, технологически насыщенных инвестиций, а в форме займов и кредитов (до 80-85%).

В то же время эти страны стараются получить доступ к российским энергетическим ресурсам, скептически относясь к мерам России по обеспечению своего энергетического суверенитета, затрудняя одновременно доступ российским компаниям и суверенным инвестиционным фондам из развивающихся стран к собственным наукоемким активам.

Глобализация многими на Западе понимается, как дерегулирование условий торговли, в том числе энергетическими ресурсами, а также изъятие определенной части суверенитета у национального государства и народа.

В этих условиях в последнее время в мире стало получать все большее распространение концепция **«ресурсного национализма»** подразумевающая под собой усиление контроля над природными ресурсами со стороны общества и государства¹. Ресурсный национализм проявляется в форме более жесткого контроля за участием иностранных компаний в разработке природных ресурсов, увеличении роли государственной собственности в этой сфере, и даже экспроприации и национализации шахт и скважин в случае, если разработка ресурсов не укладывается в оговоренные сроки (т.н. принцип «use it or loose it»)².

Последними примерами ресурсного национализма является введение в Австралии 30% налога на уголь и железную руду, в Канаде – повышение налогов на добычу важнейших полезных ископаемых, в Китае – дополнительные налоги на доходы от добычи каменного угля, в Бразилии – налоги на отгрузку железной руды и повышение роялти на добычу других ресурсов, в Индии – налог на сверхдоходы экспортеров полезных ископаемых.

О повышении налогов объявила Перу, ведущий мировой производитель меди, серебра и олова. Активно присоединяются к ресурсному национализму и

¹ 2012: the year of resource nationalism? Financial Times. January 18, 2012

² Resource Nationalism: The new global rent. Canadian Mining Journal, December 2010.

страны Африки. Здесь возрастает угроза повышения налогов, пересмотра условий ранее заключенных соглашений, более активного участия государственных компаний по мере того, как Африка становится все более важным объектом для глобальной добывающей промышленности. Нигерия, Ливия, Алжир выдвинули новые условия нефтедобывающим компаниям. Некоторые богатые ресурсами страны, такие как Демократическая республика Конго и Южная Африка пересматривают условия лицензионных соглашений. Ботсвана требует от корпорации De Beers переноса в страну производств с более высокой добавленной стоимостью для стимулирования экономического роста страны. В декабре 2011 г. Замбия повысила в два раза размер роялти на добычу полезных ископаемых.¹

В Индонезии государство также активно устанавливает контроль над природными ресурсами. Новый закон, принятый в 2012 г. в рамках «ресурсного национализма», обязывает иностранные компании в течение десяти лет продать 51% акций индонезийским компаниям. «Мы хотим, чтобы доходы от природных ресурсов страны доставались всем индонезийцам», заявил Министр энергетики и минеральных ресурсов страны Тамрин Шиит.²

Индонезия, крупнейшая экономика Юго-Восточной Азии, как известно, обладает одними из крупнейших в мире месторождений минеральных ресурсов, включая нефть, олово, никель, медь и золото. Политическая и экономическая стабильность прошедшего десятилетия позволила Индонезии требовать большего участия страны в распределении богатства природных ресурсов. В 2011 г. иностранцы вложили в экономику страны около 20 млрд. долл. прямых инвестиций. Из них почти 4 млрд. долл. – в добывающую промышленность, что во многом обеспечило рост экономики на уровне 6,5%. К 2014 г. Индонезия собирается вообще запретить экспорт природных ресурсов, передачу земельных участков иностранцам и стимулировать перерабатывающие отрасли промышленности.

Даже в Чили, которая считалась долгое время оплотом либеральных экономических реформ, проявляются признаки «ресурсного национализма». Так государственная компания Codelco собирается выкупить 49% акций одной из крупнейших в мире медесодержащих месторождений, являющейся жемчужиной в короне добывающей корпорации Anglo-American, которая уже вложила в него миллиарды долларов.³

Недавно Аргентина национализировала нефтяную компанию YPF, принадлежавшую испанской Repsol под тем предлогом, что испанцы недостаточно вкладывают средств в развитие нефтяного сектора страны.

Это неудивительно, ведь в Китае вся добывающая промышленность принадлежит государству; в Индии цены на основной продукт горнодобычи, каменный уголь, регулируются государством; в Бразилии 80% рынка добычи полезных ископаемых контролируется полу государственной транснациональной корпорацией Vale.

Характерно, что в ответ на эти меры добывающие компании стараются улучшить свой имидж перед государством и демонстрируют готовность активно участвовать в экономическом развитии посредством вложения средств в строительство объектов инфраструктуры, энергетических объектов, участия в социальных и коммунальных проектах, создании новых рабочих мест и повышении квалификации рабочей силы, долгосрочном участии в проектах, имеющих важнейшее значение для экономического роста. Более того, частные

¹ «Resource Nationalism» returns to commodities. Financial Times, June 14, 2011.

² Indonesian “resource nationalism” irks foreign investors. AFP News, March 22, 2012.

³ Miners encounter the hard rock of resource nationalism. The Telegraph, 20 November 2011.

компании стараются демонстрировать, что здоровье, безопасность и охрана окружающей среды являются их высшими приоритетами.

Эта тенденция затронула не только развивающиеся страны, но также и вполне развитые страны.

Например, в Японии право деятельности в добывающих отраслях, включая инвестиции в их развитие, предоставляются только резидентам; причем это относится как к физическим, так и юридическим лицам. В Австралии для новых инвестиционных проектов в области добывающей промышленности или переработки сырья с инвестициями на сумму в десять и более миллионов австралийских долларов установлена проверка на соответствие национальным интересам. В Швейцарии разрешение на строительство АЭС, а также концессии на использование гидроэнергии, строительство и эксплуатацию трубопроводов предоставляется только швейцарским гражданам. В Италии право на разведку и разработку месторождений в нефтяном и газовом секторах предоставляется национальным операторам, а также операторам из стран ЕС. Другие страны могут получать такое же право, но на условиях взаимности.

В ряде стран Запада требуются разрешения на вложения иностранного капитала в определенные отрасли экономики. В Италии это – автомобильная, судостроительная, сталелитейная и текстильная отрасли. Во Франции – строительство, здравоохранение, гостиничный и ресторанный бизнес, розничная торговля, бытовое обслуживание.

В Чехии для получения инвестиционных стимулов иностранный инвестор должен вкладывать капиталы в промышленный сектор. Причем, по крайней мере, 50% вложений на создание производства должно направляться на закупку оборудования в соответствии со специальным государственным перечнем, основанным на классификации высокотехнологического оборудования ОЭСР.

Таким образом, эта тенденция имеет глобальный характер, охватывает как развивающиеся, так и развитые страны и связана с резко возросшей ролью добывающих отраслей и природных ресурсов в экономическом развитии.

Горнодобывающая промышленность включая нефтегазовую, является ведущей отраслью глобальной экономики. По данным британской газеты Financial Times, этот сектор занимал 1 место в мире по капитализации крупнейших компаний, в том числе сама добывающая (без нефти и газа) – пятое место среди глобальных отраслей вслед за банковским сектором, нефтегазовой промышленностью, фармацевтической и компьютерной промышленностью (Таблица 1.20.).

Таблица 1.20.
Уровни капитализации ведущих секторов глобальной экономики в 2011 г.

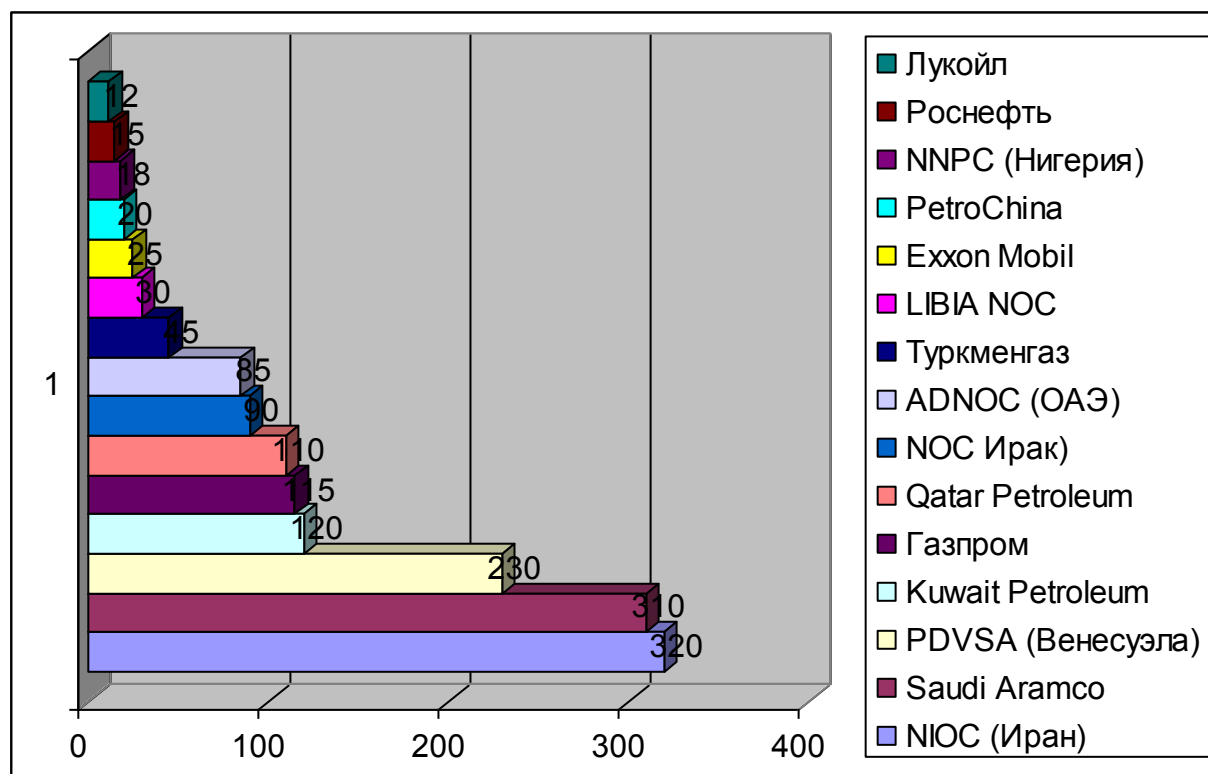
Сектор	Число компаний	Рыночная капитализация (млрд. долл.)
Банки	75	4435
Нефть и газ	46	3832
Фармацевтика	20	1431
Компьютерная	19	1318
Горнодобывающая	16	1066
Программное обеспечение	12	1035

Рассчитано по FT Global 500, 2011 sector ranks

Для сравнения в 2004 нефтегазовая промышленность по этому показателю уступала не только банковскому сектору, но и фармацевтике, телекоммуникациям,

а добывающая промышленность занимала вообще лишь 24 место среди глобальных секторов мировой экономики. Ведущие компании этого сектора за прошедший период значительно укрепили свои позиции на глобальных рынках. Так бразильская корпорация Vale в списке 500 крупнейших компаний мира передвинулась со 155 места в 2005 г. на 23 в 2011 г. компания Rio Tinto - с 117 на 31, а BHP Billiton – с 41 на 6 – е. Нефтяные же компании, как известно, возглавляют список глобальных корпораций. Более того, 13 ведущих по запасам нефти и газа корпораций мира являются государственными (Рис. 1.1.).

Рис. 1.1. Доказанные запасы нефти и газа у ведущих компаний мира, млрд. барр. в нефтяном эквиваленте, 2010 г.



Источник: The Economist

В этих условиях и со стороны России ресурсный суверенитет не должен быть пассивным, как это имеет место в настоящее время. Он должен стать активным, направленным на повышение темпов и качество экономического роста, эффективности экономики. Причем эффективности не отдельных отраслей (например, ТЭКа), а всей экономики, за счет интенсивного импорта новейших технологий.

Для этого необходимо договариваться со странами-импортерами энергоресурсов о покупке российскими, в том числе государственными компаниями их высокотехнологичных активов в обмен на разрешение покупки российских энергетических активов на паритетных началах. Прямые иностранные инвестиции необходимо привлекать в высокотехнологичные отрасли не для заполнения внутреннего рынка готовой продукцией, а с ориентацией на экспортные рынки, поскольку именно такая продукция отличается высокой добавленной стоимостью и высокотехнологичным наполнением.

Такой «ресурсный национализм» в условиях глобализации должен обеспечивать решение двуединой задачи: в отношениях с высокотехнологичными странами – *«нефть в обмен на технологии»* (импорт высоких технологий через покупку соответствующих активов и привлечение прямых инвестиций); с развивающимися странами-импортерами энергоресурсов – *«нефть в обмен на рынки сбыта»* той продукции, которая будет произведена с помощью высоких технологий.

Таким образом, если основным источником инвестиций для первичной индустриализации России в 1930-е годы прошлого столетия служило сельское хозяйство, то теперь **таким источником «новой» индустриализации должны стать природные ресурсы.**

* * *

По мере выхода из глубочайшего экономического кризиса государство и бизнес в разных странах озабочены одной и той же задачей – повысить конкурентоспособность и темпы экономического роста. Многие представители бизнеса выступают за более активную роль государства в этом процессе. Так бывший руководитель корпорации Intel Craig Barrett призвал правительства проводить политику «развития энергичных людей и энергичных идей».¹ Глава Rolls-Royce, John Rose заявил, что финансовый кризис заставил государство сделать усиленный акцент на конкурентоспособности промышленности.²

Как следствие, многие страны стали проводить более активную политику стимулирования экономического роста и конкурентоспособности. В этой связи значительно повышается ответственность за принятие правильных решений, способных обеспечить основательный долгосрочный экономический рост. Проведенный анализ показывает, что условия для стимулирования конкурентоспособности и экономического роста значительно отличаются в зависимости от той или иной отрасли экономики и, следовательно, требуют разных подходов и инструментом промышленной политики. Только четкое понимание отраслевых факторов роста и конкурентоспособности и на этой основе выработка соответствующих методов государственного воздействия в сотрудничестве с частным сектором позволяет государству проводить эффективную промышленную политику модернизации.

¹ Davos: Craig Barrett on the post-crisis world, January 29, 2009
<http://blogs.intel.com/csr/2009/01/>

² “Made in Britain”, World in 2009 edition, Economist, November 19, 2008

Глава 2. Анализ внутреннего спроса с помощью межотраслевых балансов и выводы для модернизации

Анализ процесса модернизации экономики может иметь разные подходы, в том числе его можно проводить под углом зрения изучения относительной роли национальных и зарубежных продуцентов в удовлетворении внутреннего спроса на ту или иную продукцию. Этот подход позволяет оценить влияние собственного, внутреннего спроса на динамику экономического роста и определить границы, в которых объективно протекает процесс модернизации.

При прочих равных условиях, очевидно, что для стран, специализирующихся на сырьевых отраслях экономики, «поле деятельности» модернизационных процессов существенно уже и экономический эффект значительно ниже, чем для стран, характеризующихся относительно более диверсифицированной и сбалансированной отраслевой структурой.

Также очевидно, что специализация на сырьевых производствах требует от той или иной страны в идеале «достраивания» звеньев в своей отраслевой структуре, обеспечивающих основную, то есть сырьевую функцию, в первую очередь в том, что касается поставок технологического оборудования сырьевой специализации, но также средств транспорта для транспортировки сырья, строительных мощностей по созданию производственной инфраструктуры сырьевой специализации и т.д.

Однако существует также такой аспект анализа внутреннего спроса, как фактора модернизации экономики, который заключается в рассмотрении степени интегрированности той или иной отрасли (в том числе и сырьевой) в систему межотраслевых связей национального народного хозяйства. Условно говоря, чем больше внутренних рынков сбыта имеет та или иная отрасль народного хозяйства, тем больший эффект может дать ее модернизация для экономики в целом. И, наоборот, чем больше ориентация некоторой отрасли на внешний спрос при малом количестве внутриотраслевых межотраслевых связей, тем ниже эффект ее модернизации на экономику в целом через межотраслевые связи внутри страны. Иначе говоря, можно ли иметь экспортно-ориентированные отрасли, которые в то же самое время оптимальным образом обслуживают внутренний спрос и, развиваясь сами, при этом стимулируют прочие отрасли, специализирующиеся на внутреннем спросе. Это, безусловно, оптимальная модель развития для экономики с сильной экспортной ориентацией своих отраслей.

В этой связи представляется интересным с точки зрения изучения проблематики модернизационных процессов в зарубежных странах исследовать с помощью метода «затраты-выпуск» степень ориентации различных отраслей экономики ведущих промышленно-развитых стран на внутренний спрос, а также степени диверсифицированности внутреннего спроса на продукцию той или иной отрасли. В первую очередь интерес представляют сырьевые отрасли, поскольку для российской экономики характерны гипертрофированное развитие сырьевых отраслей и их сильная экспортная ориентация.

Возникает вопрос: насколько специализация на экспортном сырьевом секторе ограничивает возможности модернизации экономики как диверсифицированного целого, если предполагать что внимание бизнеса и правительства, а также модернизационные ресурсы (НИОКР, организационное обновление, капитал, трудовые ресурсы, профессиональная подготовка и др.) концентрируются на зауженном поле деятельности. Это так называемая проблема «побочных эффектов», или «спин-оф». Это также проблематика, затрагиваемая такими понятиями, как акселератор и мультипликатор в связи с воздействием широты

межотраслевых связей на динамику роста, в основе которой лежат процессы модернизации производства.

Сам характер модели «затраты-выпуск» не позволяет вскрыть эти аспекты в полной мере, но все же позволяет косвенно судить об их проявлении через межотраслевые связи и взаимовлияния отраслей.

В качестве объектов исследования были выбраны такие страны, как США (пример сильно диверсифицированной экономики с важной ролью внутреннего спроса в экономическом росте и модернизационном процессе) и Канада (пример умеренно диверсифицированной сырьевой экономики с сильной экспортной составляющей в спросе). Обе страны характеризуются сильным взаимным дополнением своих экономик, что еще более усиливается действием США и Канады в рамках региональной экономической организации стран Северной Америки (НАФТА).

2.1. Методические вопросы анализа

Для измерения характера проявления влияния собственного производства и закупок по импорту на внутренний спрос на продукцию отраслей хозяйства можно использовать разные показатели. Всякий входящий в отрасль-потребитель межотраслевой поток из некоторой отрасли-поставщика элемента материальных затрат состоит из двух компонентов: 1) продукции национальных производителей и 2) продукции, получаемой по импорту из-за рубежа. Эта статистика находит свое отражение в матрицах межотраслевых балансов целого ряда стран.

На основании таких данных можно, во-первых, оценить влияние внутреннего производства (как альтернатива импорту) на рынках межотраслевых затрат на производство продукции j -ой отрасли потребителя. Во-вторых, можно оценить степень близости зависимости от внутреннего производства по отдельным, выделяемым в межотраслевом балансе отраслям, к средней по всем межотраслевым связям зависимости от внутреннего производства для некоторой отрасли-потребителя. Иначе говоря, можно оценить дисперсию этого признака по конкретным входящим в изучаемую отрасль межотраслевым потокам, включающим как продукцию национального производства, так и импортируемую продукцию. Для этого подходит показатель среднеквадратического отклонения доли национальной продукции i -ой отрасли-поставщика при производстве продукции j -ой отрасли-потребителя в соответствующем межотраслевом потоке (x_{ij}) от средней доли продукции национального производства в межотраслевых потоках, входящих в j -ую отрасль-потребитель. При повышении значения этого показателя степень разброса доли внутреннего производства в процессе выпуска j -ой продукции является относительно более высокой, или дисперсия признака зависимости от национального производства выше. При понижении величины этого показателя, степень дисперсии признака «зависимость от национального производства» по разным входящим в j -ую отрасль-потребитель межотраслевым потокам является относительно менее выраженной.

Этот аспект анализа по столбцам межотраслевых балансов позволяет проанализировать степень зависимости процесса производства продукции в j -ой отрасли-потребителе различных компонентов материальных затрат от национальных и зарубежных продуцентов. Такой анализ возможен и для элементов конечного спроса, выделяемых в межотраслевых балансах в III-ем квадранте.

Есть и другая сторона влияния национального и импортного производства на отрасли народного хозяйства. Каждая национальная i -ая отрасль хозяйства, как производитель, может поставлять свою продукцию другим отраслям национальной экономики и при этом сталкивается с конкурирующими закупками по импорту. Это позволяет проводить анализ по строкам межотраслевых балансов, показывающим

как распределяется продукция i -ой отрасли-поставщика по рынкам сбыта и каково соотношение национальной и импортной продукции i -го вида на этих рынках, включая не только промежуточное потребление, но и конечный спрос, а также его отдельные виды (потребительский спрос, инвестиции в основной капитал, государственный спрос).

Здесь также возможно определение, с одной стороны, среднего по i -ой отрасли показателя доли национального производства на частных отраслевых j -ых рынках потребления i -ой продукции и, с другой стороны, показателя дисперсии, представленной как величины среднеквадратического отклонения долей внутреннего производства на частных рынках сбыта от средней такой доли по всем частным рынкам сбыта i -ой продукции.

Возможно кроме того исчисление интегрального показателя доли внутреннего (национального) производства в формировании материальных затрат на продукцию i -ой отрасли и в роли ее продукции на национальных частных (j -ых) рынках сбыта. Это показатель можно интерпретировать, как критерий относительной важности национального хозяйства в процессе производства и сбыта некоторой i -ой продукции. Его можно рассчитывать, как среднюю арифметическую величину средней доли национального производства в элементах материальных затрат i -отрасли и средней доли продукции i -ой отрасли на j -х рынках сбыта внутри изучаемой страны.

Существует также потребность в исследовании степени интегрированности той или иной отрасли экономики в межотраслевые связи, присущие национальной экономике. Эта интегрированность в теоретическом плане может меняться в определенных пределах. Один предел - это нулевая интегрированность, или случай получения всех элементов материальных затрат из-за рубежа при стопроцентной ориентации на внешние рынки по линии выпуска и сбыта своей продукции. В определенной степени такая нулевая интегрированность проявлялась в колониальных странах сырьевой ориентации, которые поставляли свое сырье исключительно в порядке вывоза в страны-метрополии, поскольку национальные отрасли-потребители практически отсутствовали. Другой предел интегрированности – все элементы своих материальных затрат некоторая отрасль получает от национальных производителей, а ее производство ориентировано на все национальные рынки сбыта, которые удовлетворяют свой спрос на материальные затраты исключительно за счет отечественного производства. Это, в принципе, крайность типа автаркии применительно к некоторой отрасли, которая в действительности не наблюдается.

Интегрированность отрасли в межотраслевую систему национальной экономики, таким образом, по нашему мнению, складывается из степени выраженности использования ею материальных затрат национального производства и степени конкурентоспособности ее продукции на национальных рынках сбыта. Безусловно, в условиях глобализации мировой экономики и важности использования конкурентных преимуществ в обостряющейся международной конкуренции на степень интегрированности в национальное хозяйство активно влияют внешние условия развития национальной экономики, в том числе устанавливая ограничения на степень участия той или иной отечественной отрасли в удовлетворении национального спроса на ее продукцию и возможностях выхода на внешние рынки сбыта.

Выше рассмотренные показатели, оценивающие степень влияния внутренних производителей на материальные затраты той или иной отрасли и степень контроля отраслевых национальных рынков национальными производителями, по своей сути, отражают указанные в предшествующем параграфе критерии интегрированности и,

следовательно, могут быть использованы для примерного оценивания степени выраженности этой характеристики по отдельным отраслям.

Показатели степени интегрированности некоторой отрасли в национальное хозяйство можно напрямую связать с проблематикой и эффектами модернизации, поскольку при прочих равных условиях, чем более интегрирована отрасль в национальную экономику, тем больше и шире в отраслевом разрезе вклад модернизации этой отрасли в развитие национальной экономики под влиянием совершенствования производства.

В рамках сформулированной задачи исследования можно говорить о ряде показателей, которые призваны помочь нам количественно измерить 1) степень влияния отечественных продуцентов на материальные затраты в той или иной отрасли, 2) степень влияния внутренних и внешних продуцентов на внутренний спрос на ту или иную продукцию, 3) интегральное влияние внутренних продуцентов на рынки сбыта продукции и материальные затраты той или иной отрасли.

Рассмотрим конкретно вид и экономический смысл этих показателей.

Показатели степени влияния отечественных продуцентов на материальные затраты j -отрасли потребителя.

Показатель средней для j -ой отрасли доли отечественных продуцентов в ее суммарных материальных затратах. Этот показатель (назовем его коэффициентом средней внутринациональной зависимости (КСВЗ)) имеет следующий вид:

$$КСВЗ_j = \frac{\sum_{i=1}^n x_{ij}^{вн}}{МЗ_j} \times 100,$$

где $КСВЗ_j$ - коэффициент средней внутринациональной зависимости j -ой отрасли-потребителя,

n – число i -ых межотраслевых потоков, образующих материальные затраты j -ой отрасли-потребителя,

$x_{ij}^{вн}$ – межотраслевой поток из i -ой отрасли-поставщика в j -ую отрасль-потребитель, включаемый как составная часть в материальные затраты и обеспечиваемый внутринациональными продуцентами,

$МЗ_j$ - суммарные материальные затраты j -ой отрасли-потребителя.

Этот показатель меняется от 0 до 100%, причем чем выше его величина, тем в среднем j -ая отрасль в большей мере зависит от отечественных поставщиков элементов отраслевых материальных затрат, а следовательно эффект национальной модернизационной деятельности для нее относительно более важен.

Показатель дисперсии долей отечественной продукции в элементах материальных затрат j -ой отрасли-потребителя относительно средней внутринациональной зависимости этой отрасли. Назовем этот показатель коэффициентом вариативности внутринациональной зависимости (КВВЗ)., В нем мы используем в качестве статистической основы понятие дисперсии признака на базе анализа среднего квадратического отклонения с использованием в качестве весов суммарных межотраслевых потоков, входящих в отрасль-потребитель и включающих как отечественные поставки, так и поставки по импорту. Показатель имеет следующий вид:

$$KBB3_j = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{\left(\frac{x_{ij}^{BH}}{x_{ij}} \times 100 - KCB3_j\right)^2 \times x_{ij}}{M3_j}},$$

где $KBB3_j$ – коэффициент вариативности внутринациональной зависимости j-ой отрасли-потребителя,

n – число i-ых межотраслевых потоков, образующих материальные затраты j-ой отрасли-потребителя,

x_{ij}^{BH} – межотраслевой поток из i-ой отрасли-поставщика в j-ую отрасль-потребитель, включаемый как составная часть в материальные затраты и обеспечиваемый внутринациональными производителями,

$KCB3_j$ – коэффициент средней внутринациональной зависимости j-ой отрасли-потребителя,

x_{ij} – совокупный межотраслевой поток из i-ой отрасли-поставщика в j-ую отрасль-потребитель, включающий как поставки внутринациональных поставщиков, так и поставки по импорту;

$M3_j$ – суммарные материальные затраты j-ой отрасли-потребителя.

Этот показатель имеет следующий экономический смысл: относительно большая его величина свидетельствует о большом разбросе влияния отечественных производителей в обеспечении функционирования рассматриваемой отрасли-потребителя. При использовании данного показателя возможно сравнение между отраслями, образующими народное хозяйство одной страны, но возможно также сравнение между одной и той же отраслью разных стран.

Показатели степени участия национальных производителей в обеспечении внутреннего спроса на ту или иную отраслевую продукцию, производимую в i-ой отрасли-производителе.

Показатель средней для i-ой национальной отрасли-производителя доли ее продукции на внутренних рынках сбыта страны. Назовем этот показатель коэффициентом средней самообеспеченности спроса (КССС) следующего вида:

$$KCCC_i = \frac{\sum_{j=1}^m x_{ij}^{BH}}{X_i} \times 100,$$

где $KCCC_i$ – коэффициент средней самообеспеченности спроса на внутренних рынках продукции i-ой отрасли-производителя,

m – количество j-ых отраслевых рынков сбыта, обслуживаемых i-ой отраслью-производителем, включая не только рынки промежуточного спроса, но и рынки конечного спроса,

x_{ij}^{BH} – межотраслевой поток из i-ой национальной отрасли-производителя на j-ый отраслевой внутренний рынок,

X_i – совокупный внутренний спрос на продукцию i-ой национальной отрасли-производителя, обеспечиваемый за счет как национального производства, так и импорта.

Под внутринациональной специализацией мы понимаем специализацию на обслуживании внутреннего спроса. Оценивая экономический смысл показателя КССС, следует отметить, что он меняется от 0 (весь национальный спрос на соответствующую отраслевую продукцию удовлетворяется за счет импорта) до

100% (весь национальный спрос на эту продукцию обеспечивают импортные закупки).

Показатель дисперсии долей национальных продуцентов i -ой отраслевой продукции на j -ом отраслевом рынке сбыта относительно средней доли отечественных продуцентов по всем внутренним рынкам сбыта этой продукции. Назовем этот показатель коэффициентом вариативности самообеспеченности спроса (KBCC), который имеет следующий вид:

$$KBCC_i = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{\left(\frac{x_{ij}^{вн}}{x_{ij}} \times 100 - KCCC_i \right)^2 \times x_{ij}}{X_i}},$$

где $KBCC_i$ – коэффициент вариативности самообеспеченности спроса на внутренних рынках продукции i -ой отрасли-производителя,

m – количество j -ых отраслевых рынков сбыта, обслуживаемых i -ой отраслью-производителем, включая не только рынки промежуточного спроса, но и рынки конечного спроса,

$x_{ij}^{вн}$ – межотраслевой поток из i -ой национальной отрасли-производителя на j -ый отраслевой внутренний рынок,

x_{ij} – размер внутреннего спроса на j -ом рынке отраслевого рынка на продукцию i -ой отрасли, включающий как закупки у национальных продуцентов, так и закупки по импорту,

$KCCC_i$ – коэффициент средней самообеспеченности спроса на внутренних рынках продукции i -ой отрасли-производителя,

X_i – совокупный внутренний спрос на продукцию i -ой национальной отрасли-производителя, обеспечиваемый за счет как национального производства, так и импорта.

Чем выше величина KBCC, тем больше отклоняются от KCCC доли национального производства продукции i -ой отрасли-производителя на внутренних рынках j -ых видов отраслевого спроса. Наоборот, чем меньше эта величина, тем ближе к среднему по i -ой отрасли значению доля национального производства продукции на внутренних j -ых отраслевых рынках ее сбыта.

Интегральный показатель влияния национальных продуцентов, с одной стороны, на производственные издержки при производстве продукции k -ой отрасли, выступающей одновременно как отрасль-потребитель и отрасль-производитель, а, с другой стороны, на внутренний спрос на эту продукцию.

В качестве интегрального показателя влияния национальных поставщиков элементов материальных затрат и национальных внутренних рынков сбыта продукции некоторой k -ой отрасли экономики можно использовать средневзвешенную величину двух частных показателей, которые были рассмотрены выше: коэффициента средней внутринациональной зависимости и коэффициента средней самообеспеченности спроса для k -ой отрасли. Назовем этот показатель коэффициентом интеграции в национальное народное хозяйство k -ой отрасли (КИННХ). В качестве весов для рассчитываемого показателя можно использовать величину суммарных материальных затрат применительно к коэффициенту средней внутринациональной зависимости и стоимость совокупного внутреннего спроса на

продукцию анализируемой отрасли применительно к коэффициенту средней самообеспеченности спроса. Формула для расчета коэффициента интеграции отрасли в национальное народное хозяйство имеет следующий вид:

$$КИННХ_k = \frac{КСВЗ_k \times МЗ_k + КССС_k \times X_k}{МЗ_k + X_k},$$

где $КИННХ_k$ – коэффициент интеграции в национальное народное хозяйство k-ой отрасли,

$КСВЗ_k$ - коэффициент средней внутринациональной зависимости k-ой отрасли, как потребителя,

$МЗ_k$ - суммарные материальные затраты k-ой отрасли, как потребителя,

$КССС_k$ - коэффициент средней самообеспеченности спроса на продукцию k-ой отрасли, как производителя,

X_k – совокупный внутренний спрос на продукцию k-ой национальной отрасли, обеспечиваемый как за счет национального производства, так и за счет импорта.

При прочих равных условиях, чем больше величина этого коэффициента, тем сильнее отрасль интегрирована в национальное хозяйство страны и тем сильнее потенциальный вклад модернизации этой отрасли в развитие экономики страны.

Для выбранных нами в качестве объектов исследования двух стран (США и Канады) имеются межотраслевые балансы, приведенные к единой отраслевой классификации, содержащие одинаковое количество отображаемых отраслей хозяйства (48 отраслей по производству товаров и услуг и 5 видов конечного спроса), отражающие ситуацию на один и тот же период времени (2005 год).¹ Но главное, это то, что в них выделены три матрицы: 1) матрица совокупных межотраслевых потоков, 2) матрица межотраслевых потоков национальных производителей и 3) матрица межотраслевых потоков импорта. Эти особенности вышеуказанных межотраслевых балансов позволяют решить задачу расчета вышеприведенных показателей и провести сравнение США и Канады по интересующему нас кругу вопросов.

Используемые межотраслевые балансы США и Канады являются симметричными, так как построены по принципу «отрасль – отрасль», то есть отражают межотраслевые связи между отраслями народного хозяйства, которые не полностью соответствуют понятию «продукция», в силу существования диверсификации производства и выпуска рядом предприятий, выделяемых в отрасль, непрофильной для данной отрасли продукции. Эта специфика используемых данных не противоречит целям исследования, результаты которого приведены в данной главе, поскольку проблематику внутреннего спроса и модернизации мы рассматриваем именно на уровне отдельных отраслей хозяйства, а не продуктовых рынков сбыта.

Важный резерв для исследования по теме анализа внутреннего спроса с помощью межотраслевых балансов обеспечивает обилие данных в описанном выше формате. Они разрабатываются по программе STAN (Structural Analysis) в рамках одного из подразделений организации ОЭСР, а именно Отделения экономического анализа и статистики Директората по науке, технологии и промышленности (Economics Analysis and Statistics Division of the OECD Directorate for Science, Technology and Industry), по одной методике и на принципах сопоставимости. Такие

¹ OECD. STAN Input-Output Tables, mid-2000's.

межотраслевые балансы STAN имеются также по России и многим другим странам (например, Австралии, Франции, Германии, Испании, Италии, Финляндии, Бразилии, Индии, Китаю, Японии, Южной Корее и др.), что позволяет при желании расширить круг анализируемых стран и проводить интересные сопоставления. Помимо этого возможен анализ проблематики внутреннего спроса с использованием межотраслевых балансов в динамике, поскольку страновые модели «затраты-выпуск» рассчитаны за ряд лет (1995, 2000 и 2005 годы).

Возвращаясь к объектам исследования, то есть межотраслевым балансам США и Канады за 2005 год, следует отметить, что данные приведены в ценах производителей в млн. национальных стоимостных единиц (по США в долларах США, по Канаде – в канадских долларах).

2.2. Анализ влияния национальных продуцентов на материальные затраты на уровне отдельных отраслей

Сперва рассмотрим, каковы значения коэффициента средней внутринациональной зависимости (КСВЗ) по отраслям хозяйства США и Канады (см. табл. 2.1.).

Таблица 2.1.

Коэффициенты средней внутринациональной зависимости в отраслях хозяйства США и Канады в 2005 году (в %)

Отрасли хозяйства	США	Отрасли хозяйства	Канада
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство и рыболовство	90,6	Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство и рыболовство	86,0
Добыча энергоносителей	75,0	Добыча энергоносителей	78,4
Добыча неэнергетического минерального сырья	89,5	Добыча неэнергетического минерального сырья	77,1
Пищевая и табачная промышленность	95,7	Пищевая и табачная промышленность	83,0
Легкая промышленность	87,6	Легкая промышленность	54,3
Деревообрабатывающая промышленность	86,0	Деревообрабатывающая промышленность	86,9
Целлюлозно-бумажная и полиграфическая промышленность и издательское дело	90,8	Целлюлозно-бумажная и полиграфическая промышленность и издательское дело	76,8
Углереперерабатывающая, нефтеперерабатывающая промышленность и производство ядерного топлива	61,7	Углереперерабатывающая, нефтеперерабатывающая промышленность и производство ядерного топлива	58,7
Химическая промышленность, включая фармацевтическую промышленность	83,0	Химическая промышленность, исключая фармацевтическую промышленность	72,9
Фармацевтическая промышленность	н.д.	Фармацевтическая промышленность	51,7
Резинотехническая и пластмассоперерабатывающая промышленность	84,4	Резинотехническая и пластмассоперерабатывающая промышленность	53,9

Производство минеральных строительных материалов	91,5	Производство минеральных строительных материалов	79,4
Металлургия	76,3	Металлургия	63,3
Металлообработка	85,0	Металлообработка	68,0
Общее и специальное машиностроение	82,6	Общее и специальное машиностроение	56,2
Производство офисной и вычислительно-компьютерной техники	73,6	Производство офисной и вычислительно-компьютерной техники	22,2
Электротехническое машиностроение	81,8	Электротехническое машиностроение	54,8
Производство радио, телевизионного оборудования и средств связи	75,6	Производство радио, телевизионного оборудования и средств связи, включая медицинское, точное машиностроение и приборостроение	41,0
Медицинское, точное и приборостроение	78,7	Медицинское, точное и приборостроение	н.д.
Автомобилестроение	79,7	Автомобилестроение	46,8
Прочее транспортное машиностроение, всего	82,2	Прочее транспортное машиностроение, всего	н.д.
в т.ч.судостроение	н.д.	в т.ч. судостроение	60,9
авиационная промышленность	н.д.	авиационная промышленность	50,2
железнодорожное машиностроение	н.д.	железнодорожное машиностроение	60,0
Прочая обрабатывающая промышленность, включая мебельную промышленность	87,3	Прочая обрабатывающая промышленность, включая мебельную промышленность	61,2
Коммунальное хозяйство (электроэнергетика, газ, пар, горячая вода)	68,8	Электроэнергетика	73,5
Газовое хозяйство	н.д.	Газовое хозяйство, снабжение паром и горячей водой, водоснабжение	81,0
Строительство	89,5	Строительство	80,0
Оптовая и розничная торговля	94,0	Оптовая и розничная торговля	83,4
Гостиничное хозяйство	97,1	Гостиничное хозяйство	82,1
Наземный транспорт, включая трубопроводный	91,0	Наземный транспорт, включая трубопроводный	89,6
Водный транспорт	84,0	Водный транспорт	77,9
Воздушный транспорт	73,0	Воздушный транспорт	72,5
Службы обеспечения транспортных функций, включая бюро путешествий	95,3	Службы обеспечения транспортных функций, включая бюро путешествий	76,0
Почтовая служба и телекоммуникации	94,5	Почтовая служба и телекоммуникации	88,5

Финансы и страховое дело	95,6	Финансы и страховое дело	84,0
Операции с недвижимостью	96,5	Операции с недвижимостью	92,7
Сдача в аренду машин и оборудования	94,6	Сдача в аренду машин и оборудования	80,7
Компьютерные и связанные с ними услуги	88,3	Компьютерные и связанные с ними услуги	78,3
Научные и опытно-конструкторские услуги	96,2	Научные и опытно-конструкторские услуги	н.д.
Прочие услуги бизнесу	98,3	Прочие услуги бизнесу	78,4
Государственная администрация и оборона, включая социальную защиту	90,3	Государственная администрация и оборона, включая социальную защиту	81,9
Образование	96,7	Образование	79,6
Здравоохранение и общественные работы	94,7	Здравоохранение и общественные работы	68,1
Прочие коммунальные, общественные и персональные услуги	93,9	Прочие коммунальные, общественные и персональные услуги	65,6

Как видно из данных таблицы, подавляющая часть сравниваемых значений КСВЗ приведена к сопоставимой отраслевой классификации, за исключением химической промышленности, транспортного машиностроения, коммунальных услуг и прочих услуг бизнесу (включая услуги по НИОКР). Это дает возможность провести однозначное сравнение по широкому кругу отраслей и получить содержательные выводы по не полностью сопоставимым отраслям.

Как и можно было ожидать, США в целом показывают значительно более выраженную ориентацию на обеспечение материальных затрат отраслей своей экономики за счет своего национального производства, за редкими исключениями. На общем фоне высокой внутринациональной зависимости отраслей американской экономики выделяются лишь угле- и нефтеперерабатывающая промышленность с учетом переработки ядерного топлива (минимальный для США показатель КСВЗ, равный 61,7%, тем не менее, существенно превышающий 50%), коммунальное хозяйство (68,8%) и производство офисной и вычислительно-компьютерной техники (73,6%). К общим чертам американской экономики можно также отнести в среднем более высокую зависимость отраслей сферы услуг от внутренних поставщиков элементов материальных затрат (КСВЗ колеблется в диапазоне от 73,0 до 98,3%), чем отраслей сферы материального производства (КСВЗ меняется в диапазоне от 61,7 до 95,7%). В отраслях машиностроительного комплекса, как фактора обеспечения экономического роста за счет технико-технологической базы и использования ее возможностей для модернизации других отраслей хозяйства значения КСВЗ колеблются в пределах от 73,6% (электронное машиностроение) до 82,2% (прочее транспортное машиностроение). Это, безусловно, свидетельствует о важной роли национального производства машиностроительной продукции в экономической динамике США и процессах модернизации ее отдельных производств.

Ситуация в Канаде характеризуется существенно большей контрастностью в отраслевой зависимости от национальных поставщиков элементов материальных затрат и в среднем большей ориентацией на импорт этих элементов, чем в США. Так значения КСВЗ по всем отраслям канадской экономики колеблются от 92,7%

(операции с недвижимостью) до 22,2% (производство офисной и вычислительной техники), тогда как значения КСВЗ по всем отраслям американской экономики колеблются от 98,3% (прочие услуги бизнесу) до 61,7% (угле- и нефтепереработка, производство уранового топлива).

Зависимость от внутренних производителей в Канаде превышает соответствующий показатель в США лишь для небольшого количества отраслей сырьевой направленности, а именно добычи энергоносителей (соответственно 78,4% и 75,0%) и деревообрабатывающей промышленности (86,9% и 86,0%), а также для такой инфраструктурной группы отраслей, как коммунальные услуги (электроэнергетика, газ, пар и вода – 73,5-81,0% против 68,8%).

Отрасли машиностроительного комплекса в Канаде заметно отстают по величине КСВЗ от соответствующих отраслей в США (этот показатель для Канады колеблется от лишь 22,2% для производства офисно-вычислительной техники до 60,9% для судостроения), что свидетельствует о достаточно сильной зависимости этого блока инвестиционных и модернизационных отраслей экономики от внешних поставщиков элементов материальных затрат.

При сохранении в Канаде специфики отраслей сферы услуг, как в большей мере зависящих от внутринациональных поставщиков, чем отрасли сферы материального производства, что отмечалось нами и для США, тем не менее показатели КСВЗ для канадских сервисных отраслей (от 65,6% в прочих коммунальных, общественных и персональных услугах до 92,7% в операциях с недвижимостью) ниже, чем в США. Это также свидетельствует о меньшей их ориентации на отечественных производителей элементов материальных затрат.

Таким образом, на стороне формирования материальных затрат в отраслях экономики, США и Канада показывают разные примеры в области удовлетворения промежуточного внутреннего спроса: США – пример сильной обеспеченности этого вида спроса за счет диверсифицированных и развитых собственных поставщиков элементов материальных затрат; Канада – пример страны с сильной сырьевой специализацией экономики при существенно меньшей обеспеченности промежуточного внутреннего спроса за счет собственного производства в условиях недостаточной отраслевой и продуктовой диверсифицированности.

Проанализируем теперь степень количественной однородности показателя внутринациональной зависимости отраслей экономики США и Канады (см. табл. 2.2).

Таблица 2.2.

Коэффициенты вариативности внутринациональной зависимости отраслей экономики США и Канады в 2005 году (в процентных пунктах)

Отрасли хозяйства	США	Отрасли хозяйства	Канада
Сельское хозяйства, охота, лесное хозяйство и рыболовство	8,73	Сельское хозяйства, охота, лесное хозяйство и рыболовство	18,51
Добыча энергоносителей	23,66	Добыча энергоносителей	21,89
Добыча неэнергетического минерального сырья	12,91	Добыча неэнергетического минерального сырья	21,63
Пищевая и табачная промышленность	5,08	Пищевая и табачная промышленность	10,18
Легкая промышленность	10,40	Легкая промышленность	24,87

Деревообрабатывающая промышленность	10,53	Деревообрабатывающая промышленность	16,25
Целлюлозно-бумажная и полиграфическая промышленность и издательское дело	11,46	Целлюлозно-бумажная и полиграфическая промышленность и издательское дело	16,15
Углереперерабатывающая, нефтеперерабатывающая промышленность и производство ядерного топлива	19,64	Углереперерабатывающая, нефтеперерабатывающая промышленность и производство ядерного топлива	12,54
Химическая промышленность, включая фармацевтическую промышленность	13,17	Химическая промышленность, исключая фармацевтическую промышленность	15,35
Фармацевтическая промышленность	н.д.	Фармацевтическая промышленность	28,86
Резинотехническая и пластмассоперерабатывающая промышленность	12,04	Резинотехническая и пластмассоперерабатывающая промышленность	24,90
Производство минеральных строительных материалов	9,56	Производство минеральных строительных материалов	14,05
Металлургия	18,94	Металлургия	17,78
Металлообработка	12,35	Металлообработка	15,42
Общее и специальное машиностроение	14,86	Общее и специальное машиностроение	24,70
Производство офисной техники и вычислительно-компьютерной техники	28,52	Производство офисной техники и вычислительно-компьютерной техники	31,86
Электротехническое машиностроение	14,86	Электротехническое машиностроение	26,46
Производство радио, телевизионного оборудования и средств связи	25,33	Производство радио, телевизионного оборудования и средств связи, включая медицинское, точное машиностроение и приборостроение	35,09
Медицинское, точное машиностроение и приборостроение	22,02	Медицинское, точное машиностроение и приборостроение	н.д.
Автомобилестроение	14,08	Автомобилестроение	21,55
Прочее транспортное машиностроение, всего	16,42	Прочее транспортное машиностроение, всего	н.д.
в т.ч. судостроение	н.д.	в т.ч. судостроение	24,47
авиационная промышленность	н.д.	авиационная промышленность	20,30
железнодорожное машиностроение	н.д.	железнодорожное машиностроение	22,63

Прочая обрабатывающая промышленность, включая мебельную промышленность	13,13	Прочая обрабатывающая промышленность, включая мебельную промышленность	27,38
Коммунальное хозяйство (электроэнергетика, газ, пар, горячая вода)	23,55	Электроэнергетика	21,09
Газовое хозяйство	н.д.	Газовое хозяйство, снабжение паром и горячей водой, водоснабжение	16,86
Снабжение паром и горячей водой	н.д.	Снабжение паром и горячей водой	н.д.
Водоснабжение	н.д.	Водоснабжение	н.д.
Строительство	12,97	Строительство	17,98
Оптовая и розничная торговля	10,78	Оптовая и розничная торговля	10,54
Гостиничное хозяйство	5,08	Гостиничное хозяйство	12,26
Наземный транспорт, включая трубопроводный	12,80	Наземный транспорт, включая трубопроводный	13,82
Водный транспорт	13,67	Водный транспорт	20,50
Воздушный транспорт	18,44	Воздушный транспорт	16,23
Службы обеспечения транспортных функций, включая бюро путешествий	8,34	Службы обеспечения транспортных функций, включая бюро путешествий	22,40
Почтовая служба и телекоммуникации	12,27	Почтовая служба и телекоммуникации	10,95
Финансы и страховое дело	5,62	Финансы и страховое дело	10,24
Операции с недвижимостью	7,77	Операции с недвижимостью	7,49
Сдача в аренду машин и оборудования	8,84	Сдача в аренду машин и оборудования	18,58
Компьютерные и связанные с ними услуги	20,09	Компьютерные и связанные с ними услуги	18,34
Научные и опытно-конструкторские услуги	8,28	Научные и опытно-конструкторские услуги	н.д.
Прочие услуги бизнесу	6,32	Прочие услуги бизнесу	18,43
Государственная администрация и оборона, включая социальную защиту	12,53	Государственная администрация и оборона, включая социальную защиту	20,20
Образование	8,90	Образование	19,85
Здравоохранение и общественные работы	10,19	Здравоохранение и общественные работы	29,89
Прочие коммунальные, общественные и персональные услуги	11,73	Прочие коммунальные, общественные и персональные услуги	26,66

В картине, отображаемой показателем КВВЗ, также наблюдаются заметные различия между США и Канадой, которые в самом общем виде можно охарактеризовать как большую лабильность отклонений отраслевых уровней по конкретным видам материальных затрат от средней внутринациональной зависимости в Канаде, чем в США. Это характерно для основной массы исследованных отраслей, за небольшими исключениями (например, в добыче энергоносителей, металлургии, угле- и нефтепереработке), которыми являются, что интересно, сырьевые отрасли. Иначе говоря, в подавляющем количестве канадских отраслей доля внутренних поставщиков тех или иных видов отраслевых материальных затрат во внутреннем спросе показывает больший разброс значений при меньшем среднем уровне по всей совокупности материальных затрат той или иной отрасли, тогда как в США этот разброс долей, как правило, меньше при большем уровне КВВЗ. Лишь вышеперечисленные отрасли канадской экономики нарушают эту картину, но следует учесть, что в этих сырьевых отраслях роль национальных производителей материальных затрат в среднем выше, чем в США.

Напрашивается вывод, что такие сырьевые отрасли Канады, лучше, чем большинство других отраслей, интегрированы в национальное хозяйство и имеют лучше налаженные национальные межотраслевые связи, которые позволяют им успешно выступать не только на внутреннем, но и на внешних рынках сбыта. Также можно заключить, что национальные производители в Канаде в большей степени специализированы на удовлетворении материальных затрат канадских сырьевых отраслей, которые определяют место Канады в международном разделении труда. То есть специализация Канады на сырьевых отраслях находит свое отражение в специализации прочих отраслей канадской экономики и, в конечном счете, в структуре народного хозяйства страны.

Помимо сырьевых отраслей Канады можно также отметить меньшую, чем в США, дисперсию анализируемого признака также для отраслей коммунальных услуг, в которой важную роль играет электроэнергетика. Как известно, Канада является важным поставщиком электроэнергии на экспорт (в США), что обусловлено ресурсными конкурентными преимуществами этой страны (гидроэнергоресурсы, природный газ). То есть, как и в случае с сырьевыми отраслями, сфера коммунальных услуг при более высоком, чем в США, уровне КВВЗ, характеризуется меньшим, чем американский, уровнем КВВЗ, что можно интерпретировать как относительно большую обеспеченность собственными материальными затратами и как специализацию канадских отраслей экономики на обслуживании национальной электроэнергетики.

Как можно наблюдать, анализ среднего и дисперсионного показателей внутринациональной зависимости в их взаимосвязи позволяет получить существенные выводы о специфике межотраслевых связей под углом зрения их ориентации на удовлетворение промежуточного внутреннего спроса той или иной страны с учетом ресурсных предпосылок и конкурентных преимуществ.

2.3. Анализ влияния национальных производителей на удовлетворение внутреннего спроса на продукцию отраслей народного хозяйства

Рассмотрим теперь положение внутренних производителей на их отраслевых внутренних рынках сбыта. Нам нужно определить, в какой мере те или иные отрасли США и Канады насыщают внутренний спрос на их продукцию либо уступают рынки сбыта иностранным конкурентам. Расчеты на основе межотраслевых балансов показывают следующие особенности влияния национальных производителей на внутренний спрос по отраслям экономики США и Канады в 2005 году (см. табл. 2.3).

Таблица 2.3.

Коэффициенты средней самообеспеченности спроса на продукцию отраслей экономики США и Канады в 2005 году (в %)

Отрасли хозяйства	США	Отрасли хозяйства	Канада
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство и рыболовство	89,8	Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство и рыболовство	85,6
Добыча энергоносителей	51,4	Добыча энергоносителей	64,1
Добыча неэнергетического минерального сырья	98,1	Добыча неэнергетического минерального сырья	86,7
Пищевая и табачная промышленность	91,1	Пищевая и табачная промышленность	79,3
Легкая промышленность	36,0	Легкая промышленность	27,2
Деревообрабатывающая промышленность	80,3	Деревообрабатывающая промышленность	85,3
Целлюлозно-бумажная и полиграфическая промышленность и издательское дело	93,4	Целлюлозно-бумажная и полиграфическая промышленность и издательское дело	77,3
Углеродистая, нефтеперерабатывающая промышленность и производство ядерного топлива	86,5	Углеродистая, нефтеперерабатывающая промышленность и производство ядерного топлива	84,1
Химическая промышленность, включая фармацевтическую промышленность	76,0	Химическая промышленность, исключая фармацевтическую промышленность	49,6
Фармацевтическая промышленность	н.д.	Фармацевтическая промышленность	34,3
Резинотехническая и пластмассоперерабатывающая промышленность	84,2	Резинотехническая и пластмассоперерабатывающая промышленность	56,8
Производство минеральных строительных материалов	83,1	Производство минеральных строительных материалов	73,3
Металлургия	70,1	Металлургия	53,8
Металлообработка	86,3	Металлообработка	59,1
Общее и специальное машиностроение	68,1	Общее и специальное машиностроение	29,9
Производство офисной техники и вычислительно-компьютерной техники	45,6	Производство офисной техники и вычислительно-компьютерной техники	4,2
Электротехническое машиностроение	62,6	Электротехническое машиностроение	24,5

Производство радио, телевизионного оборудования и средств связи	46,1	Производство радио, телевизионного оборудования и средств связи, включая медицинское, точное машиностроение и приборостроение	16,8
Медицинское, точное машиностроение и приборостроение	77,9	Медицинское, точное машиностроение и приборостроение	н.д.
Автомобилестроение	67,9	Автомобилестроение	29,0
Прочее транспортное машиностроение, всего	79,4	Прочее транспортное машиностроение, всего	н.д.
в т.ч. судостроение	н.д.	в т.ч. судостроение	44,2
авиационная промышленность	н.д.	авиационная промышленность	29,3
железнодорожное машиностроение	н.д.	железнодорожное машиностроение	51,7
Прочая обрабатывающая промышленность, включая мебельную промышленность	64,2	Прочая обрабатывающая промышленность, включая мебельную промышленность	42,0
Коммунальное хозяйство (электроэнергетика, газ, пар, горячая вода)	99,2	Электроэнергетика	96,1
Газовое хозяйство	н.д.	Газовое хозяйство, снабжение паром и горячей водой, водоснабжение	99,6
Строительство	100,0	Строительство	99,9
Оптовая и розничная торговля	100,0	Оптовая и розничная торговля	95,5
Гостиничное хозяйство	100,0	Гостиничное хозяйство	80,9
Наземный транспорт, включая трубопроводный	99,3	Наземный транспорт, включая трубопроводный	92,5
Водный транспорт	100,0	Водный транспорт	75,7
Воздушный транспорт	79,1	Воздушный транспорт	69,9
Службы обеспечения транспортных функций, включая бюро путешествий	100,0	Службы обеспечения транспортных функций, включая бюро путешествий	94,2
Почтовая служба и телекоммуникации	100,0	Почтовая служба и телекоммуникации	92,1
Финансы и страховое дело	98,2	Финансы и страховое дело	94,1
Операции с недвижимостью	100,0	Операции с недвижимостью	99,9
Сдача в аренду машин и оборудования	99,9	Сдача в аренду машин и оборудования	80,7
Компьютерные и связанные с ними услуги	99,4	Компьютерные и связанные с ними услуги	90,2
Научные и опытно-конструкторские услуги	99,0	Научные и опытно-конструкторские услуги	н.д.
Прочие услуги бизнесу	99,8	Прочие услуги бизнесу	91,9

Государственная администрация и оборона, включая социальную защиту	100,0	Государственная администрация и оборона, включая социальную защиту	99,3
Образование	99,7	Образование	98,5
Здравоохранение и общественные работы	100,0	Здравоохранение и общественные работы	98,8
Прочие коммунальные, общественные и персональные услуги	99,3	Прочие коммунальные, общественные и персональные услуги	92,4

Как и в случае с показателями роли национальных производителей в материальных затратах отраслей экономики, показатель КССС отражает существенное различие между США и Канадой по роли отечественных продуцентов в удовлетворении внутреннего спроса на отраслевую продукцию. Для США с их высокодиверсифицированной отраслевой и продуктовой структурой национального производства характерно заполнение подавляющего количества продуктовых рыночных ниш отечественными товарами и услугами промежуточного и конечного потребления. Для всех отраслей экономики США коэффициент КССС колеблется от 36,0% (в легкой промышленности) до 100% (в девяти отраслях сферы услуг и строительстве). Примечательно также, что в 22 отраслях американской экономики из выделяемых в межотраслевом балансе в совокупности 40 отраслей (то есть более чем в половине их количества) значения КССС достигают примерно 90% и более, еще в 10 отраслях – находятся в диапазоне от 70 до 90%. Лишь на рынках трех отраслей (легкой промышленности, офисно-компьютерного машиностроения и радиоэлектронной промышленности) значения КССС опускаются ниже 50%, а еще в пяти отраслях промышленности (добыче энергоносителей, электротехническом машиностроении, прочей обрабатывающей промышленности, включая мебельное производство, автомобилестроении, общем и специальном машиностроении) находятся в диапазоне от 50 до 70%.

В Канаде степень контроля рынков отраслевой продукции национальными производителями в целом сильно уступает американскому уровню, хотя во многих отраслях (наиболее это заметно в отраслях сферы услуг) она более или менее сопоставима с показателями по США. Значения КССС в экономике Канады колеблются от 4,2% (производство офисного и компьютерного оборудования) до почти 100% (операции с недвижимостью и строительство). Если, как и для США, распределить отрасли канадской экономики по размерным группам показателя КССС, то в группе 90-100% оказались 15 отраслей (отрасли сферы услуг), в группе 70-90% - 10 отраслей (в основном отрасли обрабатывающей промышленности, включая сырьевые и материалопроизводящие отрасли, а также транспорта), в группе 50-70% - 6 отраслей (различные отрасли материалопроизводящего комплекса, транспортного машиностроения и транспорта), в группе менее 50% - 11 отраслей (исключительно относящихся к обрабатывающей промышленности, с преобладанием отраслей, производящих готовую продукцию конечного спроса).

Таким образом, вырисовывается обобщенная картина роли национального производства в удовлетворении внутреннего спроса в Канаде: она неуклонно снижается при движении от сферы услуг и сырьевых производств к производству материалов и далее к производству конечной продукции обрабатывающей промышленности. То есть диверсифицированность отраслевой структуры канадской экономики явно отстает от американского соседа и сопоставима с США главным образом на уровне отраслей сферы услуг. Пробелы в этой несбалансированной

отраслевой структуре заполняют импортные товары, роль которых существенно возрастает на рынках сбыта отраслей обрабатывающей промышленности, работающих на конечный внутренний спрос, в том числе, в первую очередь, в сфере машиностроения. Особенно разительно сдача Канадой отечественного рынка компьютерного оборудования иностранным производителям.

Анализ вариативности показателя самообеспеченности спроса на продукцию отраслей экономики США и Канады позволяет дополнить картину, отображаемую показателем КССС (см. табл. 2.4).

Таблица 2.4. Коэффициенты вариативности самообеспеченности спроса на продукцию отраслей экономики США и Канады в 2005 году (в процентных пунктах)

Отрасли хозяйства	США	Отрасли хозяйства	Канада
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство и рыболовство	6,65	Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство и рыболовство	15,65
Добыча энергоносителей	8,85	Добыча энергоносителей	12,94
Добыча неэнергетического минерального сырья	2,30	Добыча неэнергетического минерального сырья	15,24
Пищевая и табачная промышленность	4,57	Пищевая и табачная промышленность	4,37
Легкая промышленность	31,10	Легкая промышленность	12,58
Деревообрабатывающая промышленность	9,36	Деревообрабатывающая промышленность	4,55
Целлюлозно-бумажная и полиграфическая промышленность и издательское дело	3,51	Целлюлозно-бумажная и полиграфическая промышленность и издательское дело	6,76
Углереперерабатывающая, нефтеперерабатывающая промышленность и производство ядерного топлива	10,11	Углереперерабатывающая, нефтеперерабатывающая промышленность и производство ядерного топлива	10,00
Химическая промышленность, включая фармацевтическую промышленность	2,46	Химическая промышленность, исключая фармацевтическую промышленность	11,92
Фармацевтическая промышленность	н.д.	Фармацевтическая промышленность	7,59
Резинотехническая и пластмассоперерабатывающая промышленность	8,78	Резинотехническая и пластмассоперерабатывающая промышленность	8,24
Производство минеральных строительных материалов	7,68	Производство минеральных строительных материалов	18,11
Металлургия	6,64	Металлургия	6,39
Металлообработка	7,67	Металлообработка	13,19

Общее и специальное машиностроение	6,62	Общее и специальное машиностроение	7,70
Производство офисной техники и вычислительно-компьютерной техники	26,03	Производство офисной техники и вычислительно-компьютерной техники	6,10
Электротехническое машиностроение	9,57	Электротехническое машиностроение	8,03
Производство радио, телевизионного оборудования и средств связи	8,32	Производство радио, телевизионного оборудования и средств связи, включая медицинское, точное машиностроение и приборостроение	13,28
Медицинское, точное машиностроение и приборостроение	15,33	Медицинское, точное машиностроение и приборостроение	н.д.
Автомобилестроение	4,50	Автомобилестроение	9,97
Прочее транспортное машиностроение	7,89	Прочее транспортное машиностроение	н.д.
Судостроение	н.д.	Судостроение	32,03
Авиационная промышленность	н.д.	Авиационная промышленность	20,20
Железнодорожное машиностроение	н.д.	Железнодорожное машиностроение	12,57
Прочая обрабатывающая промышленность, включая мебельную промышленность	17,55	Прочая обрабатывающая промышленность, включая мебельную промышленность	19,14
Коммунальное хозяйство (электроэнергетика, газ, пар, горячая вода)	0,77	Электроэнергетика	0,41
Газовое хозяйство	н.д.	Газовое хозяйство, снабжение паром и горячей водой, водоснабжение	0,94
Снабжение паром и горячей водой	н.д.	Снабжение паром и горячей водой	н.д.
Водоснабжение	н.д.	Водоснабжение	н.д.
Строительство	0,000002	Строительство	0,89
Оптовая и розничная торговля	0,00002	Оптовая и розничная торговля	4,60
Гостиничное хозяйство	0,00005	Гостиничное хозяйство	2,84
Наземный транспорт, включая трубопроводный	0,37	Наземный транспорт, включая трубопроводный	2,17
Водный транспорт	0,001	Водный транспорт	15,30
Воздушный транспорт	1,85	Воздушный транспорт	14,08

Службы обеспечения транспортных функций, включая бюро путешествий	0,002	Службы обеспечения транспортных функций, включая бюро путешествий	5,13
Почтовая служба и телекоммуникации	0,00004	Почтовая служба и телекоммуникации	2,54
Финансы и страховое дело	0,62	Финансы и страховое дело	2,27
Операции с недвижимостью	0,00001	Операции с недвижимостью	0,10
Сдача в аренду машин и оборудования	0,004	Сдача в аренду машин и оборудования	15,71
Компьютерные и связанные с ними услуги	0,32	Компьютерные и связанные с ними услуги	3,67
Научные и опытно-конструкторские услуги	0,10	Научные и опытно-конструкторские услуги	н.д.
Прочие услуги бизнесу	0,18	Прочие услуги бизнесу	2,30
Государственная администрация и оборона, включая социальную защиту	0,0001	Государственная администрация и оборона, включая социальную защиту	1,96
Образование	0,06	Образование	2,87
Здравоохранение и общественные работы	0,0002	Здравоохранение и общественные работы	1,72
Прочие коммунальные, общественные и персональные услуги	0,62	Прочие коммунальные, общественные и персональные услуги	5,46

Имеющиеся расчеты позволяют утверждать, что картина сравнительной вариативности показателя самообеспеченности спроса на отраслевую продукцию имеет достаточно сложное проявление. Поэтому целесообразно выделить ряд групп отраслей для сравнения. Прежде всего, это группа отраслей сферы услуг, которая и в США, и в Канаде отличается высокими и примерно сопоставимыми значениями КССС. В этой группе различия между странами проявляются в том, что в США величины КВСС стремятся к значению, близкому к нулю, то есть колебания доли национальных производителей на тех или иных рынках отраслевой продукции очень невелики, и она приближается к 100%. Что касается Канады, то вариативность роли национальных продуцентов на ее рынках отраслей сферы услуг ощутимо выше, а в отдельных случаях резко превышает соответствующий американский показатель (например, в случае с отраслью «сдача в аренду машин и оборудования»). Это свидетельствует о том, что, несмотря на достаточно высокий уровень развития сферы услуг в Канаде, на отдельных внутренних рынках достаточно сильно проявляется конкуренция со стороны иностранных компаний (в частности, занятых арендой машин и оборудования).

Ко второй группе отраслей можно отнести отрасли сферы материального производства, которые в Канаде отличаются более высоким уровнем КВСС, чем в США. К этой группе относится большая часть исследованных нами отраслей обрабатывающей промышленности обеих стран, а также такие сырьевые отрасли хозяйства, как сельское и лесное хозяйство, охота, рыболовство, добывающая промышленность, и строительство (в общей сложности 13 отраслей). Конкретно в состав обрабатывающих отраслей промышленности в данную группу вошли

целлюлозно-бумажная, полиграфическая промышленность, издательское дело, химическая промышленность, производство минеральных строительных материалов, металлообработка, общее и специальное машиностроение, радиоэлектронное машиностроение, автомобилестроение и прочее транспортное машиностроение, прочая обрабатывающая промышленность, включая мебельную промышленность. С определенной долей условности можно назвать эту группу группой сырьевых отраслей и отраслей, обслуживающих промежуточный и инвестиционный конечный спрос. В этой группе КВСС для Канады колеблется от 0,89 п.п. (строительство) до 32,0 п.п. (судостроение в составе прочего транспортного машиностроения), а для США – от почти 0 п.п. (строительство) до 17,55 п.п. (прочая обрабатывающая промышленность, включая мебельное производство).

Наконец, к третьей группе отраслей можно отнести отрасли обрабатывающей промышленности, для которых величина КВСС в Канаде уступает по величине КВСС в США. В эту группу вошли 8 отраслей, включая пищевую и табачную, легкую, деревообрабатывающую, металлургическую, резинотехническую промышленность и переработку пластмасс, угле- и нефтепереработку, включая переработку уранового топлива, электротехническое и офисно-компьютерное машиностроение. То есть эта группа отраслей в значительной мере представлена материалопроизводящими отраслями экономики, а также отраслями обслуживающими потребительский конечный спрос (пищевые продукты, одежда, обувь, бытовая электроника). В этой группе значения КВСС колеблются по Канаде от 4,37 п.п. (пищевая и табачная промышленность) до 12,58 п.п. (легкая промышленность), а по США значение КВСС колеблется от 4,57 п.п. (пищевая и табачная промышленность) до 31,1 п.п. (легкая промышленность).

Такая группировка отраслей экономики США и Канады по соотношениям рассматриваемого показателя (КВСС) позволяет сделать ряд выводов в отношении разброса самообеспеченности промежуточного и конечного спроса на тех или иных отраслевых рынках сбыта.

В первой группе отраслей, то есть на рынках сферы услуг, картина в США и Канаде примерно совпадает и отражает весьма малую вариативность показателя самообеспеченности внутреннего спроса при высоком в среднем его уровне по отраслям сферы услуг, как в американской, так и канадской экономиках. То есть сфера услуг, как в США, так и в Канаде сильно развита и позволяет абсолютно доминировать национальным бизнесменам на всех внутренних отраслевых рынках, относимых как к процессу производства промежуточного продукта, так и конечному потребительскому потреблению, инвестиционному процессу, а также к сфере государственных услуг, имеющим место в этих странах. Экспортная ориентация отраслей сферы услуг весьма незначительна и в США, и в Канаде, за редкими исключениями (например сдача оборудования и машин в аренду в США).

Во второй группе отраслей (сфере материального производства, связанного с добычей или производством сырьевых ресурсов, а также в отраслях промышленности и строительства, обслуживающих промежуточное потребление и инвестиционный конечный спрос, то есть в блоке отраслей с сильной модернизационной и инновационной составляющей в их функциях) роль национальных производителей на соответствующих отраслевых внутренних рынках в Канаде колеблется сильнее, чем в США. Если принять также во внимание, как правило, более низкий уровень КВСС в этих отраслях в Канаде, чем в США, то можно сделать вывод о том, что рассматриваемая группа отраслей в канадской экономике в существенно большей мере, чем в США зависит от конкурентных зарубежных продуцентов, и национальные продуценты в меньшей степени, чем в США способны конкурировать на внутренних рынках своей отраслевой продукции. В

то же самое время, больший разброс в отраслевых уровнях самообеспеченности спроса отражает тот факт, что в ряде сфер спроса, отражающих национальную специализацию Канады в рамках мирового разделения труда, позиции этих отраслей на внутренних рынках (целлюлозно-бумажной промышленности, добычи топливно-энергетических ресурсов, ряда отраслей радиоэлектронного и точного машиностроения и др.), точнее ориентация на доминирование на них, не являются приоритетными, поскольку велико значение получения прибыли от экспорта соответствующей продукции на зарубежные рынки сбыта.

В целом для экономик США и Канады характерно сильное различие по степени ориентации на внешние рынки: производство в США ориентировано в сильной степени на внутренний рынок, на доминирование на нем и всесторонний охват рыночных ниш, тогда как в Канаде многие отрасли промышленности имеют сильную экспортную ориентацию (см. табл. 2.5.), которая зачастую не подкрепляется полномасштабным контролем на внутренних рынках и допускает чаще всего умеренное проникновение импортной продукции на те или иные отраслевые рынки промышленной продукции. Примечательно, что многие отрасли рассматриваемой группы отраслей в Канаде характеризуются высокой экспортной квотой при умеренно высоких показателях КССС. Этот фактор, безусловно, оказывает важное влияние на степень разброса доминирования внутренних продуцентов на внутренних отраслевых рынках в сторону его отклонения от средней величины для той или иной отрасли.

Таблица 2.5. Экспортная квота в отдельных отраслях экономики США и Канады в 2005 году (в % без учета реэкспорта)

	США		Канада
Вторая группа отраслей			
Автомобилестроение	15,0	Автомобилестроение	71,4
Добыча неэнергетического минерального сырья	3,8	Добыча неэнергетического минерального сырья	30,4
Добыча энергоносителей	1,9	Добыча энергоносителей	57,4
Металлообработка	7,6	Металлообработка	29,5
Общее и специальное машиностроение	27,5	Общее и специальное машиностроение	55,3
Производство минеральных строительных материалов	5,2	Производство минеральных строительных материалов	19,0
Производство радио, телевизионного оборудования и средств связи	35,3	Производство радио, телевизионного оборудования и средств связи, включая медицинское, точное машиностроение и приборостроение	74,3
Прочая обрабатывающая промышленность, включая мебельную промышленность	12,3	Прочая обрабатывающая промышленность, включая мебельную промышленность	49,4
Прочее транспортное машиностроение	35,4	Прочее транспортное машиностроение	49,5-75,6
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство и	8,1	Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство и	17,9

рыболовство		рыболовство	
Химическая промышленность, включая фармацевтическую промышленность	15,8	Химическая промышленность, исключая фармацевтическую промышленность	43,6
Целлюлозно-бумажная и полиграфическая промышленность и издательское дело	5,9	Целлюлозно-бумажная и полиграфическая промышленность и издательское дело	35,4
Третья группа отраслей			
Деревообрабатывающая промышленность	3,6	Деревообрабатывающая промышленность	53,6
Железнодорожное машиностроение	н.д.	Железнодорожное машиностроение	64,7
Легкая промышленность	14,4	Легкая промышленность	49,3
Металлургия	9,9	Металлургия	53,4
Пищевая и табачная промышленность	4,9	Пищевая и табачная промышленность	22,3
Производство офисной техники и вычислительно-компьютерной техники	28,3	Производство офисной техники и вычислительно-компьютерной техники	91,8
Резинотехническая и пластмассоперерабатывающая промышленность	8,6	Резинотехническая и пластмассоперерабатывающая промышленность	44,6
Углеперерабатывающая, нефтеперерабатывающая промышленность и производство ядерного топлива	5,4	Углеперерабатывающая, нефтеперерабатывающая промышленность и производство ядерного топлива	22,5
Фармацевтическая промышленность	н.д.	Фармацевтическая промышленность	40,2
Электротехническое машиностроение	20,5	Электротехническое машиностроение	59,3

В третьей группе отраслей (объединившей производства материалов и продукции потребительского спроса) величины КВСС для США превышают аналогичные показатели для Канады, либо примерно равны им. То есть в этой группе колебания доли национальных продуцентов относительно средней по всем отраслевым рынкам сбыта доли в США выражены сильнее, чем в Канаде. Примечательно, что такие отрасли в Канаде также имеют существенно более выраженную, чем в США, экспортную ориентацию, однако разница заключается в том, что в США значения КССС для отраслей рассматриваемой группы являются, как правило, наименьшими среди всех отраслей американской экономики, тогда как во второй группе они в среднем выше. Видимо, это отражает функциональную связь между двумя типами показателей (КССС и КВСС): при понижении КССС для некоторой отрасли значение КВСС, как правило, возрастает. Таким образом, применительно к США эта группа отраслей является блоком производств, рынки сбыта продукции которых на общем (народнохозяйственном) фоне находятся в зоне активного влияния иностранных конкурентов и относительной слабости

национальных продуцентов. Эту группу можно назвать «слабым» звеном в отраслевой структуре американской экономики, сталкивающимся с наибольшими трудностями в удовлетворении внутреннего спроса, что не компенсируется сколько-нибудь активной экспортной ориентацией (как в Канаде).

2.4. Анализ степени интеграции отраслей в народное хозяйство

Рассмотрим теперь какова картина, отображаемая количественным критерием интеграции тех или иных отраслей хозяйства США и Канады в национальные системы межотраслевых связей (см. таблицу 2.6.).

Таблица 2.6.

Коэффициенты интеграции в национальное народное хозяйство отраслей экономики США и Канады в 2005 году (в %)

Отрасли хозяйства	США	Отрасли хозяйства	Канада
Сельское хозяйства, охота, лесное хозяйство и рыболовство	90,1	Сельское хозяйства, охота, лесное хозяйство и рыболовство	85,8
Добыча энергоносителей	55,4	Добыча энергоносителей	68,1
Добыча неэнергетического минерального сырья	95,2	Добыча неэнергетического минерального сырья	83,5
Пищевая и табачная промышленность	93,0	Пищевая и табачная промышленность	80,8
Легкая промышленность	47,0	Легкая промышленность	33,3
Деревообрабатывающая промышленность	82,3	Деревообрабатывающая промышленность	86,2
Целлюлозно-бумажная и полиграфическая промышленность и издательское дело	92,5	Целлюлозно-бумажная и полиграфическая промышленность и издательское дело	77,1
Углереперерабатывающая, нефтеперерабатывающая промышленность и производство ядерного топлива	75,7	Углереперерабатывающая, нефтеперерабатывающая промышленность и производство ядерного топлива	71,2
Химическая промышленность, включая фармацевтическую промышленность	78,6	Химическая промышленность, исключая фармацевтическую промышленность	58,9
Фармацевтическая промышленность	н.д.	Фармацевтическая промышленность	39,1
Резинотехническая и пластмассоперерабатывающая промышленность	84,3	Резинотехническая и пластмассоперерабатывающая промышленность	55,7
Производство минеральных строительных материалов	85,8	Производство минеральных строительных материалов	75,3
Металлургия	72,3	Металлургия	58,1

Металлообработка	85,9	Металлообработка	62,0
Общее и специальное машиностроение	73,5	Общее и специальное машиностроение	37,4
Производство офисной техники и вычислительно-компьютерной техники	54,0	Производство офисной техники и вычислительно-компьютерной техники	7,7
Электротехническое машиностроение	68,6	Электротехническое машиностроение	33,0
Производство радио, телевизионного оборудования и средств связи	55,5	Производство радио, телевизионного оборудования и средств связи, включая медицинское, точное машиностроение и приборостроение	23,7
Медицинское, точное машиностроение и приборостроение	78,2	Медицинское, точное машиностроение и приборостроение	н.д.
Автомобилестроение	72,5	Автомобилестроение	37,2
Прочее транспортное машиностроение, всего	80,6	Прочее транспортное машиностроение, всего	н.д.
в т.ч. судостроение	н.д.	в т.ч. судостроение	50,0
авиационная промышленность	н.д.	авиационная промышленность	38,8
железнодорожное машиностроение	н.д.	железнодорожное машиностроение	56,1
Прочая обрабатывающая промышленность, включая мебельную промышленность	70,8	Прочая обрабатывающая промышленность, включая мебельную промышленность	47,9
Коммунальное хозяйство (электроэнергетика, газ, пар, горячая вода)	88,5	Электроэнергетика	91,0
Газовое хозяйство	н.д.	Газовое хозяйство, снабжение паром и горячей водой, водоснабжение	94,8
Снабжение паром и горячей водой	н.д.	Снабжение паром и горячей водой	н.д.
Водоснабжение	н.д.	Водоснабжение	н.д.
Строительство	96,8	Строительство	92,6
Оптовая и розничная торговля	97,9	Оптовая и розничная торговля	92,0
Гостиничное хозяйство	99,3	Гостиничное хозяйство	81,3
Наземный транспорт, включая трубопроводный	96,5	Наземный транспорт, включая трубопроводный	91,4
Водный транспорт	94,9	Водный транспорт	76,8
Воздушный транспорт	76,4	Воздушный транспорт	70,9
Службы обеспечения транспортных функций, включая бюро путешествий	98,1	Службы обеспечения транспортных функций, включая бюро путешествий	87,8

Почтовая служба и телекоммуникации	99,0	Почтовая служба и телекоммуникации	91,0
Финансы и страховое дело	97,2	Финансы и страховое дело	91,1
Операции с недвижимостью	98,9	Операции с недвижимостью	98,6
Сдача в аренду машин и оборудования	98,7	Сдача в аренду машин и оборудования	80,7
Компьютерные и связанные с ними услуги	95,3	Компьютерные и связанные с ними услуги	86,4
Научные и опытно-конструкторские услуги	98,2	Научные и опытно-конструкторские услуги	н.д.
Прочие услуги бизнесу	99,3	Прочие услуги бизнесу	88,4
Государственная администрация и оборона, включая социальную защиту	97,6	Государственная администрация и оборона, включая социальную защиту	93,6
Образование	98,8	Образование	95,3
Здравоохранение и общественные работы	98,5	Здравоохранение и общественные работы	91,8
Прочие коммунальные, общественные и персональные услуги	97,9	Прочие коммунальные, общественные и персональные услуги	84,8

Показатель КИННХ отражает совместное влияние национальных производителей на материальные затраты при отечественном производстве некоторой продукции и роли этой продукции в удовлетворении внутреннего спроса, которые были рассмотрены порознь выше. Естественно ожидать, что различия в уровне интеграции складываются из выше отмеченных различий по отдельным компонентам КИННХ.

Анализ соотношений между величинами КСВЗ и КССС для разных отраслей экономики США и Канады показал, что в подавляющем большинстве случаев (33 отрасли из изучаемых 44 отраслей) наблюдалась одинаковая картина как в США, так и в Канаде (превышение КСВЗ над КССС – в 13 отраслях, либо превышение КССС над КСВЗ – в 20 отраслях), что свидетельствует об общих отраслевых особенностях изучаемых характеристик в обеих странах. В 7 отраслях экономики эта закономерность нарушилась, иначе говоря, в них в США КСВЗ превышал КССС, тогда как в Канаде КСВЗ уступал КССС, и наоборот. Это отклонение от нормы можно приписать сильному влиянию страновых различий, которое перевесило отраслевые особенности. Конкретно, к последней группе отраслей следует отнести резинотехническую промышленность и переработку пластмасс, металлообработку, медицинское и точное машиностроение, приборостроение, гостиничное хозяйство, водный и воздушный транспорт, а также сдачу в аренду машин и оборудования.

К группам отраслей, в которых знак соотношения (превышение либо отставание по величине) показателей КСВЗ и КССС было одинаковым в обеих странах, можно упомянуть следующие отрасли. В первую группу отраслей, для которых КСВЗ превышает КССС, вошли сельское хозяйство, лесное хозяйство, охота и рыболовство, добыча энергоносителей, пищевая и табачная, деревообрабатывающая, химическая промышленность, производство минеральных строительных материалов, металлургия, общее и специальное машиностроение, производство офисной техники и компьютеров, радиоэлектронное машиностроение

автомобилестроение, прочее транспортное машиностроение и прочая обрабатывающая промышленность. Таким образом, эта группа отраслей образована главным образом отраслями обрабатывающей промышленности, но в нее также вошли отрасли сырьедобывающего блока (сельское и лесное хозяйство, охота, рыболовство и добыча топливно-энергетического сырья).

Во вторую группу отраслей, для которых КССС превышает КСВЗ, вошли добыча неэнергетического сырья, целлюлозно-бумажная, полиграфическая промышленность и издательское дело, угле- и нефтеперерабатывающая промышленность, переработка уранового топлива, коммунальное хозяйство, строительство, оптовая и розничная торговля, наземный транспорт, включая трубопроводный, водный и воздушный транспорт, службы обеспечения транспортных функций, включая бюро путешествий, почтовая служба и телекоммуникации, финансы и страховое дело, операции с недвижимостью, компьютерные и связанные с ними услуги, прочие услуги бизнесу, государственная администрация и оборона, включая социальную защиту, образование, здравоохранение и общественные работы, а также прочие коммунальные, общественные и персональные услуги. В отличие от предыдущей группы, в этой группе доминируют отрасли сферы услуг, к которым добавились отдельные отрасли добывающей и обрабатывающей промышленности.

Если теперь связать эти особенности проявления показателей КСВЗ и КССС с интегральным показателем влияния национальных производителей на материальные затраты и роль на отраслевых рынках сбыта, то можно утверждать, что в первой группе уровень КИННХ в большей мере зависит от влияния национальных производителей на формирование материальных затрат в соответствующих отраслях, при относительно ослабляющем влиянии роли национальных продуцентов этой продукции на внутренних рынках ее сбыта. Эта особенность характерна для большей части отраслей обрабатывающей промышленности и отраслей по получению пищевых ресурсов и топлива.

Что касается второй выделенной нами на основе анализа группы отраслей, то в ней вклад в величину отраслевого КИННХ обусловлен, главным образом, уровнем КССС, а вклад национальных продуцентов в материальные затраты отрасли ослабляет его эффект. Это характерно для подавляющего количества отраслей сферы услуг и лишь отдельных отраслей сферы материального производства.

Важно подчеркнуть, что такая зависимость проявляется как в США, так и в Канаде, что позволяет относить ее к особенностям межотраслевых связей и роли в них национального бизнеса вне зависимости от национального своеобразия.

Подводя итог нашего исследования, можно сделать вывод относительно степени интеграции отраслей изученных стран в их национальное хозяйство. США показывают пример очень высокой степени интеграции подавляющей части отраслей своей экономики в национальное народное хозяйство, что находит свое отражение в высоких значениях показателя КИННХ у большинства американских отраслей (у 35 отраслей из 40 исследованных КИННХ превышает 70% при минимальном уровне КИННХ в 47,0%). Для Канады характерно существенно меньшая степень интеграции ее отраслей в национальное хозяйство (у 16 отраслей из исследованных 42 КИННХ меньше 70% при минимальном значении КИННХ в 7,7%), в том числе по отдельным отраслям наблюдается очень сильное отставание от США. Такая картина отмечается нами в таких отраслях, как производство офисной техники и компьютеров (7,7% против 54,0% в США, или отставание примерно 46 проц. пунктов), общее и специальное машиностроение (37,4% против 73,5% в США, или 36,1 проц.п.), электротехническое машиностроение (33,0% против 68,6% в США, или 35,6 проц.п.), автомобилестроение (37,2% против 72,5% в США,

или 35,3 проц.п.), радиоэлектронное машиностроение (23,7% против 55,5% в США, или 31,7 проц. п.).

Большинство остальных отраслей экономики Канады (за исключением трех) также уступают соответствующим отраслям экономики США по уровню интеграции в национальное народное хозяйство, причем разрыв в величине КИНХХ для этих отраслей между США и Канадой составляет от 3,5 до 28,6 проц.п. К весьма немногочисленной группе отраслей экономики Канады, не только не уступающей американским отраслям по величине КИНХХ, но даже превосходящей их, относятся в порядке ослабления степени превосходства добыча энергоносителей (68,1% против 55,4% в США, или превышение в 12,7 проц.п), деревообрабатывающая промышленность (86,2% против 82,3% в США, или 3,9 проц.п.), а такая канадская отрасль сферы услуг, как операции с недвижимостью, примерно, адекватна американской отрасли по величине КИНХХ (соответственно 98,6% и 98,9%).

Как видно из результатов вышерассмотренного анализа, отличительной чертой степени интеграции отраслей канадской экономики на фоне в среднем высоко интегрированного американского народного хозяйства являются наличие двух сырьевых отраслей (добыча энергоносителей, лесозаготовка и деревообработка), определяющих в сильной мере специализацию Канады в системе международного разделения труда и характеризующихся как высокой степенью внутринациональной зависимости отраслевых материальных затрат (даже превосходящей американский уровень), так и еще более активной, чем в США, ролью национальных отраслевых продуцентов на внутренних рынках сбыта. Однако эта выигрышная для Канады особенность является своего рода нетипичным отклонением от общей картины превосходства США по величине интеграции отраслей в национальное хозяйство.

* * *

Подведем итоги нашего исследования в контексте проблематики модернизации экономики рассматриваемых стран. В наиболее общем плане встает вопрос, важный, в конечном счете, для России – в какой мере политика модернизационных мероприятий позволяет использовать стратегические преимущества и направления экономического развития под углом зрения наращивания экспортной ориентации народного хозяйства либо усиления ориентации на внутренний рынок с задачей усиления присутствия на нем национальных продуцентов в рамках импортозамещения. Что важнее: повышать конкурентоспособность отечественного экспортного производства и развивать отдельные экспорто-ориентированные отрасли в ущерб насыщению многочисленных внутренних рынков и под эти задачи организовывать процессы модернизации или же поставить во главу угла возрождение сбалансированной и диверсифицированной межотраслевой системы экономики, ориентированной, в первую очередь, на господство на внутренних рынках при второстепенной, или вспомогательной роли экспорта, который на первых порах может служить источником фондов, необходимых для наращивания процессов модернизации отраслей, работающих в сильной степени на внутренний спрос.

В этой связи опыт таких двух стран, как США и Канада, представляет несомненный интерес. Можно также говорить о том, что США и Канада – это две разные по своей сути модели экономического развития, в которых модернизационные процессы преломляются по-своему с учетом относительной роли внутренних рынков и экспортной ориентации производств, а также роли национального бизнеса в удовлетворении внутреннего спроса.

США – это модель высоко интегрированного и сильно ориентированного на диверсифицированный внутренний спрос многоотраслевого народного хозяйства, для которого работа на экспорт носит явно вспомогательный, второстепенный характер. США не отдает в сильной степени (за редкими исключениями) свои внутренние рынки иностранным товаропроизводителям и поэтому не нуждается в наращивании своего экспорта для получения достаточных объемов иностранной валюты, необходимых для оплаты импортных закупок, тем более что расчеты по закупкам импортных товаров в своей массе осуществляются в долларах США.

Канада – это пример модели качественно другого рода. Степень отраслевой и продуктовой диверсифицированности в Канаде достаточно велика, однако доминирование на внутренних рынках сбыта национальных продуцентов относительно ограничено, а местами просто слабо в силу недостаточной развитости отечественных производств и адекватности их продуктовой диверсификации национальному спросу (особенно отчетливо это проявляется в машиностроительном межотраслевом комплексе). Для закупок недостающей продукции с целью насыщения внутреннего промежуточного и инвестиционного спроса Канада нуждается в активной экспортной ориентации своих ключевых отраслей промышленности, имеющих международные конкурентные (связанные с сырьевой обеспеченностью) преимущества. Этому способствует вхождение Канады в организацию НАФТА и сильная ориентация на соседний емкий рынок сбыта в США. То есть для канадской модели типичны сдача крупных сегментов внутренних рынков иностранным конкурентам и компенсирующая экспортная ориентация достаточно многих отраслей канадской промышленности.

Опыт, важный для России, в этой связи может быть сформулирован так: модернизационная политика России нуждается в выборе какой-то одной модели дальнейшего развития и мобилизации для этого модернизационных ресурсов. По пути развития какой модели (американской или канадской) предпочтительно следовать Российской Федерации с учетом ее особенностей и возможностей, особенно в связи с вхождением нашей страны в ВТО)? К какой стране мы ближе: к США или к Канаде и какие выводы из этого следуют для налаживания политики модернизации отечественного производства товаров и услуг. Именно так можно поставить вопрос в связи с зарубежным опытом модернизации экономики, полезным для России.

Глава 3 . Роль крупного бизнеса в модернизации экономики

По мере выхода мировой экономики из кризиса государство и бизнес разных стран пытаются выявить и использовать перспективные источники экономического роста. Это касается и дискуссий о вкладе в такой рост крупных и малых компаний. И те и другие необходимы для экономики и вносят свой вклад в экономический рост. В данной главе пойдет речь о роли крупных многонациональных корпораций. Дело в том, что несмотря на относительно малую численность таких компаний, их вклад в совокупный ВВП и производительность труда исключительно велик. Это особенно важно отметить, поскольку в прошедшее десятилетие за счет увеличения производительности в развитых странах обеспечивалось до двух третей прироста совокупного ВВП (Таблица 3.1.).

Таблица 3.1.

Вклад производительности труда и занятости в прирост ВВП в США

	1970-е гг.	1980-е гг.	1990-е гг.	2000-2007 гг.
Темпы прироста ВВП частного несельскохозяйственного сектора, %	3,4	3,0	3,4	2,6
Вклад роста производительности труда, %	32	36	47	72
Вклад прироста занятости, %	68	64	53	28
Норма безработицы, %	6,2	7,3	5,8	5,0

Источник: Bureau of Economic Analysis за соответствующие годы

Вклад крупного бизнеса в рост производительности и занятости различен в разных отраслях экономики. Такие компании сосредоточены в основном в секторах, испытывающих глобальную конкуренцию (например, в обрабатывающей промышленности) и всегда играли ключевую роль в периоды экономического подъема, следующего за очередной рецессией.

Крупные многонациональные компании – это, как правило, наиболее известные мировые бренды, широко представленные в разных отраслях экономики. Составляя всего 1% от всей численности компаний частного сектора США крупные корпорации генерируют 60% всех продаж, аккумулируют три четверти фонда заработной платы и более 60% всех активов. Их вклад в экономику США представлен в таблице 3.2.

Особенно заметна роль крупного бизнеса в инновационной сфере: на долю многонациональных корпораций приходится две трети всех расходов на исследования и разработки частного сектора США. Им принадлежит и ведущая роль в формировании многочисленных инновационных кластеров, таких как Кремниевая долина в Калифорнии, Route 128 около Бостона и Research Triangle Park в штате Северная Каролина. Многонациональные корпорации выступают центральным звеном в 79 мировых исследовательских кластерах.

Таблица 3.2.

Вклад крупных многонациональных компаний в экономику США в 1990-2007 гг.

	Доля крупных многонациональных компаний, %	Доля прочих компаний, %
Численность компаний	1	99
Занятость	19	81
ВНП частного сектора	31	69
Импорт	37	63
Производительность труда	41	59
Экспорт	48	52
Прирост производительности в период подъема	53	47
НИОКР частного сектора	74	26

Источник: McKinsey Global Institute

Исследовательский кластер Research Triangle Park (RTP) расположен между университетом Дюка в г. Durham, университетом штата Северная Каролина в г. Chapel Hill и государственным университетом штата Северная Каролина в г. Raleigh. Он был основан в 1959 г. в форме партнерства между правительством штата и местными университетами. Настоящий рост кластера начался в 1965 г., когда корпорация IBM объявила о строительстве здесь своего исследовательского центра. За 1965-1970-е гг. (всего за пять лет) численность занятых в кластере возросла в 20 раз, а RTP превратился в один из ведущих фармацевтических и биотехнологических кластеров в стране. Здесь обосновались такие американские гиганты, как IBM, Cisco Systems и Fidelity Investments, а также зарубежные многонациональные корпорации BASF, Bayer и GlaxoSmithKline (Табл.3.3).

Таблица 3.3

Состав инновационного кластера Research Triangle Park, Северная Каролина, США

Исследовательские центры	Биотехнологический/ фармакологический сектор	Сектор информационных технологий	Государственные учреждения поддержки
Duke University	BASF	Cisco Systems	US Environmental Protection Agency
North Carolina State University	Bayer	Ericsson	Council for Entrepreneurial Development
University of North Carolina at Chapel Hill	Biogen	GTE	North Carolina Biotechnology Center
National Institute of Environmental Health Sciences	DuPont	IBM	
	GlaxoSmithKline	Nortel Networks	

Источник: Research Triangle Foundation

В настоящее время в кластере работает 40 тыс. чел., 80% из которых занято в крупных многонациональных корпорациях. Если учесть, что одно рабочее место в подобных исследовательских парках создает дополнительно 2,5 рабочих места в

сопряженных отраслях, то Research Triangle Park генерирует в штате Северная Каролина около 140 тыс. рабочих мест. Кроме того, такие парки играют роль инновационных моторов. В одном лишь RTP зарегистрировано 5 тыс. патентов, а сам парк занимает одно из ведущих мест в США по числу работающих кандидатов наук.

Как уже отмечалось, крупные многонациональные компании функционируют во многих отраслях экономики, но особая их концентрация отмечена в семи секторах – обрабатывающей промышленности, информационно-технологическом секторе, профессиональных услугах, торговле, добывающей промышленности, финансах, и коммунальных услугах. На эти восемь секторов приходится 85% добавленной стоимости крупного бизнеса США и три четверти занятых (Табл. 3.4).

Таблица 3.4.

Отраслевая структура условно-чистой продукции компаний разных размеров США, 2007 г. в %

Отрасли	Многонациональные компании	Прочие компании
Обрабатывающая промышленность	33	8
Информационные технологии	12	3
Профессиональные услуги	10	8
Торговля	14	15
Добывающая промышленность	8	2
Финансы	6	5
Коммунальное хозяйство	4	2
Прочие отрасли	14	57

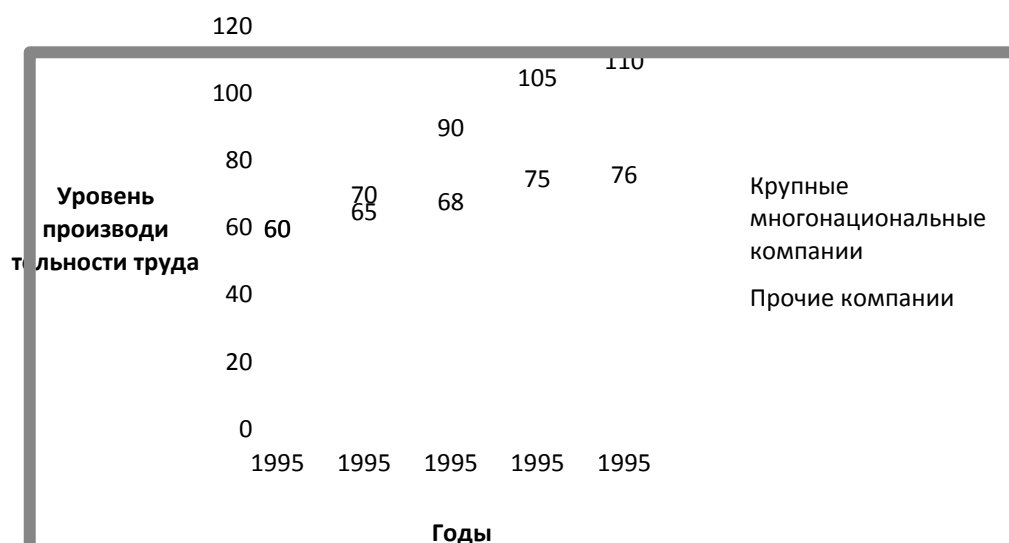
Источник: Bureau of Economic Analysis; McKinsey Global Institute

При этом на первые три отрасли (обрабатывающую промышленность, информационные технологии и профессиональные услуги) приходится 55% всей условно-чистой продукции американских многонациональных корпораций. В гораздо меньшей степени крупный бизнес представлен в таких отраслях, как строительство, услуги недвижимости, здравоохранение, пищевая промышленность и туризм. Именно доминируют средний и малый бизнес здесь (т.н. прочие компании).

Интересно отметить, что упомянутые семь отраслей являются главными драйверами экономического роста. За период с 2000 по 2007 гг. они обеспечили почти весь прирост производительности труда в США и почти 70% прироста ВВП страны.

В последние два десятилетия производительность труда в крупных многонациональных компаниях росла значительно более быстрыми темпами по сравнению с остальными компаниями. К 2007 г. этот показатель в крупных компаниях США составил 110 тыс. долл., что на 40% превышало уровень для остальной экономики (Рис. 3.1.).

**Динамика уровня производительности труда в крупных
многонациональных компаниях и прочих компаниях США, 1990-2007 гг., тыс.
долл./чел.**



Источник: Bureau of Economic Analysis; Bureau of Labor Statistics; McKinsey Global Institute

Известно, что факторами роста производительности выступают рост инвестиций, повышающий капиталовооруженность труда, продуктовые инновации, управленческие и технологические инновации, повышающие эффективность производственной деятельности компании. Научные исследования и разработки были главным фактором инноваций, повышавших производительность труда в многонациональных корпорациях. В 2007 г. на крупный бизнес приходилось 74% всех затрат на НИОКР США (Рис. 3.2.), а уровень этих затрат в четыре раза превышал средний уровень затрат частного сектора (Рис. 3.3.).

Отдачу от затрат на НИОКР частного сектора обычно трудно оценить достаточно точно, однако в ряде исследований по некоторым развитым странам этот показатель оценивается на уровне 20-30% и выше.¹ Быстрый рост производительности в многонациональных компаниях связан также и с тем, что деятельность этих корпораций концентрируется в определенных секторах экономики. Около половины вклада многонациональных компаний в рост производительности труда связана с обрабатывающей промышленностью. Среди других важных отраслей необходимо отметить профессиональные услуги, информационные технологии и розничную торговлю.

Одной из приоритетных задач крупного бизнеса является привлечение и удержание высококвалифицированных талантливых кадров. В конце 2000-х годов уровень заработной платы персонала крупных американских компаний составлял 63 тыс. долл., в то время как у остального бизнеса – только 50 тыс. долл.² Особое внимание крупный бизнес уделяет управленческому, профессиональному и

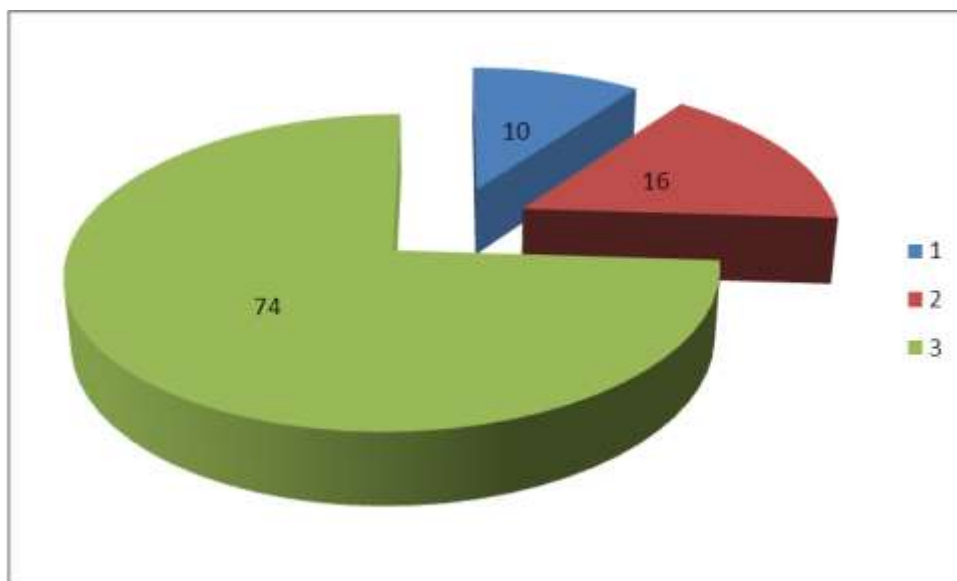
¹ B. Hall, J. Mairesse, P. Mohnen, « Measuring Returns to R&D, » NBER Working Paper 15622, December 2009 ; « Innovation and Growth : Chasing a Moving Frontier, » Eds. V. Chandra, P. Padoan and el. OECD, Paris 2009

² Growth and competition in the United States: The role of its multinational companies. McKinsey Global Institute. June 2010

техническому персоналу. Их заработная плата в среднем на 37% выше, чем у среднего и малого бизнеса, в то время как у остального персонала – лишь на 13% (Рис. 3.4.).

Рис. 3.2.

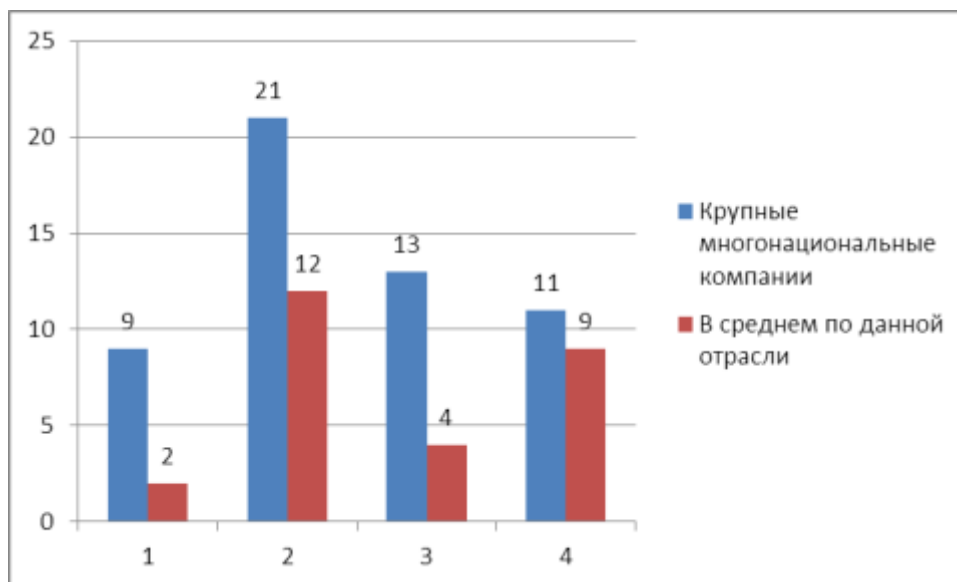
Расходы на НИОКР, %



1 – Государство 2 – Прочие компании 3 – Крупные многонациональные компании
 Источник: Bureau of Economic Analysis, U.S. Department of Commerce; NSF Science Resources Statistics, 2009; McKinsey Global Institute

Рис. 3.3.

Структура расходов на НИОКР по основным секторам экономики США, тыс. долл. на одного занятого



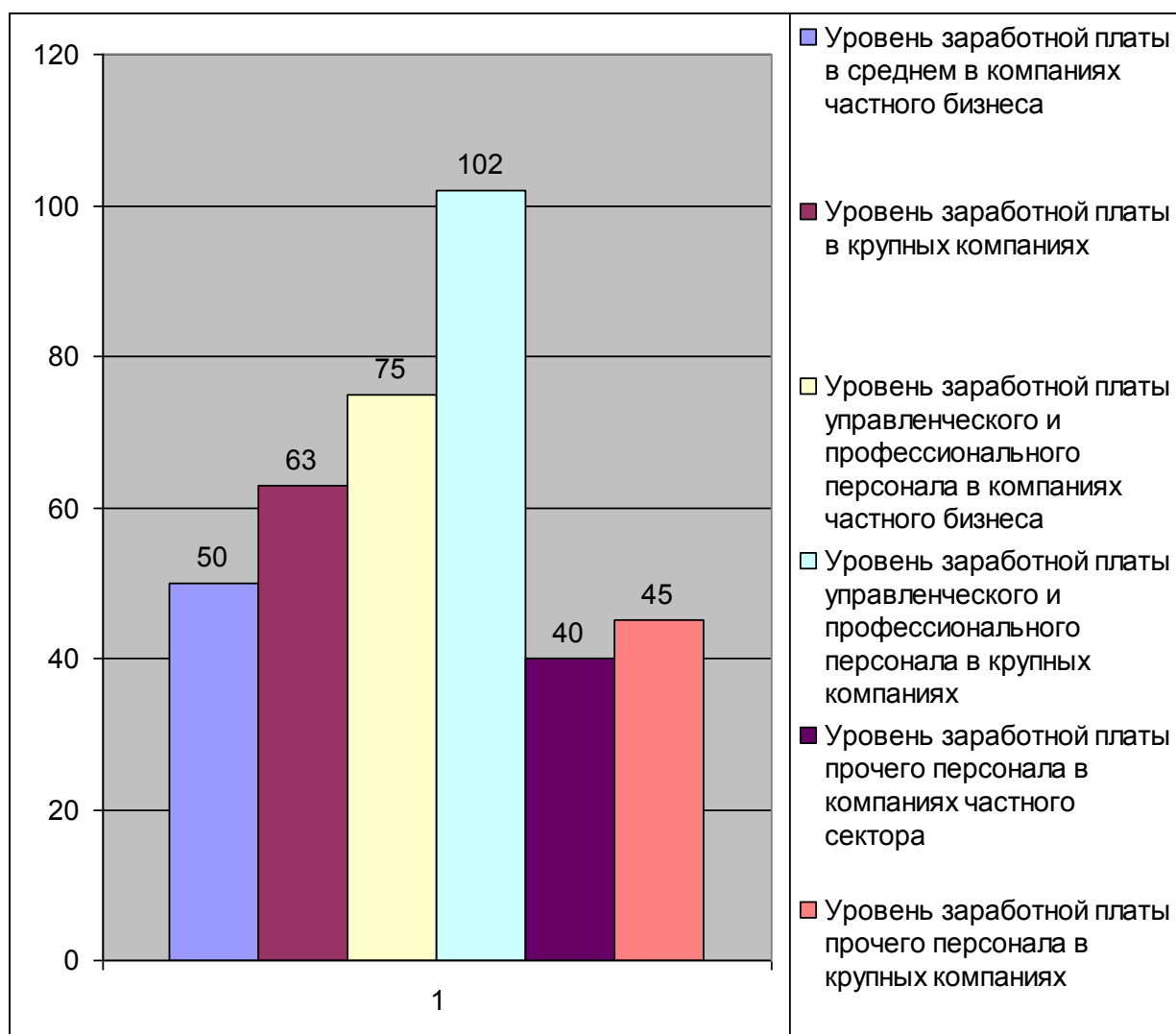
1- частный сектор в целом 2- обрабатывающая промышленность
 3-профессиональные услуги 4 – информационные технологии¹

¹ Включая Интернет, медиа индустрию и полиграфическую промышленность

Исключительная роль крупных транснациональных компаний в современной глобализирующейся экономике заставляет многие страны делать значительные усилия по привлечению их на свою территорию. Не являются здесь исключением даже США. За последние двадцать лет американские транснациональные корпорации значительно расширили свои операции за рубежом по мере ускорения глобальной экономической интеграции. Интенсификация этого процесса ставит на повестку дня вопрос: на сколько США и другие развитые страны способны привлекать инвестиции транснациональных корпораций в свою экономику и каковы будут эти тенденции в будущем.

Рис. 3.4.

Уровень заработной платы в крупных компаниях США



Источник: Bureau of Economic Analysis; Bureau of labor Statistics; McKinsey Global Institute

Что касается США, то эта страна традиционно является привлекательным местом для экономической активности крупных транснациональных корпораций. Американская экономика остается крупнейшей в мире; она обладает мощной патентной базой и стабильными государственными институтами, высококачественной транспортной и коммуникационной системой, а также значительными ресурсами квалифицированной и высокопроизводительной рабочей

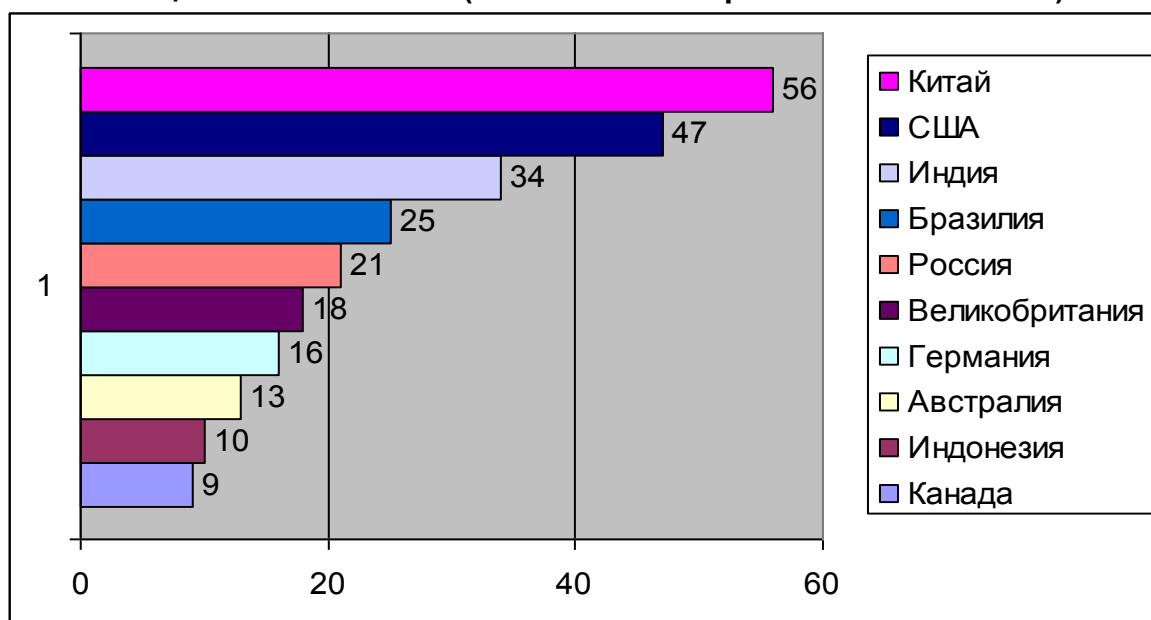
силы. Однако стремительное развитие развивающихся стран в последние годы подрывают бывшие конкурентные преимущества развитых экономик, в том числе американской.

Как известно конкурентные преимущества по привлечению иностранных инвестиций складываются из четырех групп факторов¹: 1. базовые экономические факторы²; 2. бизнес-климат³; 3. человеческий капитал⁴; 4. инфраструктура⁵.

Долгое время развитые страны, в том числе США, занимали ведущие позиции по этим показателям. До сих пор на страны ОЭСР приходится львиная доля инвестиций американских транснациональных корпораций. В 2007 г. около 70% продаж и инвестиций иностранных филиалов американских компаний приходилось на страны ОЭСР. Однако эта доля постепенно снижается и замещается развивающимися странами. По данным последнего исследования ООН, руководители крупных транснациональных корпораций рассматривают Китай, Бразилию, Индию и Россию в качестве четырех из пяти наиболее привлекательных для иностранных инвестиций стран мира. (Рис. 3.5.).

Рис. 3.5.

Наиболее привлекательные страны для иностранных прямых инвестиций в 2009-2011 гг. (в % от числа опрошенных компаний)



Источник: United States Conference on Trade and Development (UNCTAD), World Investment Prospects Survey 2009-2011

Важнейшей группой факторов конкурентоспособности выступают базовые фундаментальные экономические показатели. Такие характеристики, как размер рынка и возможности его роста являются необходимыми условиями успешного

¹ The Global Competitiveness Report 2010-2011. World Economic Forum. 2010

² Уровень потребления домохозяйств; темпы роста потребления домохозяйств; уровень ВВП; уровень капитализации фондового рынка; объемы промышленного производства; доля торговли в ВВП; национальные затраты на НИОКР

³ Ставка корпоративного налога; бизнес-среда; доля прямых иностранных инвестиций в ВВП; темпы роста локальных инновационных кластеров; налоговые льготы для НИОКР

⁴ Демографические показатели; наличие высококвалифицированной рабочей силы; привлечение иностранных специалистов; уровень производительности труда; государственные расходы на образование; число заявленных патентов

⁵ Транспортная сеть; телекоммуникационная сеть

развития любой компании. Исторически крупнейшие страны ОЭСР занимали ведущие места в мире по этому показателю (Таблица 3.5.).

Таблица 3.5.

Базовые экономические показатели конкурентоспособности ряда развитых и развивающихся стран

Страна	Уровень ВВП в 2010 г. (трлн. долл.)	ВВП на душу населения в 2008 г. (тыс. долл.)	Среднегодовые темпы роста ВВП в 1995-2008 гг., %
США	14,6	43,2	2,9
Китай	5,9	5,5	9,6
Япония	5,6	31,5	1,2
Германия	3,3	33,7	1,5
Франция	2,6	32,7	2,1
Великобритания	2,2	33,5	2,7
Бразилия	2,1	9,5	3,0
Индия	1,7	2,7	6,9
Россия	1,5	14,9	4,7
Южная Корея	1,0	24,7	4,4

Источник: World Bank, World Development Indicators

США и сейчас остаются крупнейшей экономикой мира. Однако такие страны как Китай, Бразилия и Индия значительно улучшили свои фундаментальные показатели конкурентоспособности, особенно в части темпов экономического роста. Именно темпы экономического роста развивающихся рынков являются таким важным фактором привлечения корпоративных инвестиций в страну. Темпы такого роста в Китае составили 9,6%, в то время как в США – 2,9%, а в Германии – 1,5%, Японии – 1,2%. Также быстро в развивающихся странах растут темпы потребления домашних хозяйств: в Китае они составляли 7,2%, в России – 6,7%, в Индии – 5,1% в то время как в США – 3,3%, Японии – 1,0%, в Германии – 0,9%.

Другим важнейшим качественным фактором для крупных многонациональных корпораций выступает человеческий капитал – профессиональный уровень, способности и уровень образования рабочей силы, что исключительно важно для инноваций и создания новых продуктов и услуг. По этому показателю развитые страны продолжают занимать лидирующие позиции в мире. Особенно это касается научного образования и исследований. Согласно последним данным Global Competitiveness Report, США лидируют по показателю сотрудничества университетов и бизнеса в области исследований и разработок и занимают второе место по качеству научно-исследовательских институтов. В 2007 г. 62% иностранных специалистов, получивших научную или инженерную докторскую степень, оставались в США, по крайней мере, в течение пяти лет. В 1992 г. этот показатель составлял 41%. Более 80% индийских и 90% китайских выпускников оставались в США в течение пяти лет после получения диплома.¹

¹ Growth and competition in the United States: The role of its multinational companies. McKinsey Global Institute. June 2010

Это, несомненно, помогало Соединенным Штатам удерживать лидирующие позиции по числу инженеров, ученых и менеджеров бизнеса, способных работать в многонациональных корпорациях. Хотя Китай, Индия и некоторые другие страны обладают значительными ресурсами рабочей силы, именно в США доля квалифицированной рабочей силы, обладающей высокой мобильностью, способностью к взаимодействию и критическому мышлению наиболее высока.¹

Важнейшими факторами бизнес - климата для деятельности крупных транснациональных корпораций выступают эффективность национальных институтов, условия государственного регулирования, издержки организации и ведения бизнеса, политическая стабильность. Интересно отметить, что даже США не занимают лидирующих мест по многим факторам конкурентоспособности, относящимся к бизнес - климату. Так, по детализированным данным The Global Competitiveness Report, США входили в пятерку ведущих стран по показателям эффективности рынка труда (1 место), интенсивности конкуренции (5 место), уровню развития наукоемких кластеров (2 место), защите прав инвесторов (5 место). Но, например, по показателю времени, необходимого для организации нового бизнеса эта страна занимала лишь 9 место, по эффективности юридического разрешения конфликтов – 33 место, эффективности стандартов аудита и финансовой отчетности – 39 место, по тяжести государственного регулирования – 53 место, по совокупному налоговому бремени – 67 место в мире (из 133 стран)². Близкие результаты дает отчет Мирового банка “Doing Business 2010”.

Показатели защиты прав собственности, интеллектуальной собственности, эффективность разрешения юридических конфликтов, эффективность стандартов аудита и финансовой отчетности составляют в совокупности показатель эффективности институтов. По этому показателю США, например, опустились с 15 места в 1997 г. до 34 места в 2009 г. Аналогичным образом ухудшились показатели налогового бремени, поскольку с 1999 г. практически во всех странах и регионах наблюдалось снижение ставок корпоративных налогов и лишь в США они оставались стабильными (таблица 3.6.).

Таблица 3.6.

Ставки корпоративных налогов в 1999-2008 гг.

	1999	2008
В среднем по миру	31,4	25,9
в том числе:		
Страны Азии	31,8	28,4
Европейский Союз	34,8	23,2
Латинская Америка	27,9	26,6
Страны ОЭСР	34,8	26,7
США	40,0	40,0

Источник: KPMG Corporate and Indirect Tax Rate Survey, 2008

Для успешной деятельности крупного бизнеса необходимо адекватное состояние материальной и технологической инфраструктуры. Свободный доступ бизнеса к дорожной сети и портам является необходимым, но далеко не достаточным условием привлечения глобальных корпораций. Быстрые технологические инновации требуют также наличия широкополосных средств связи и мобильных телекоммуникаций. Эти технологии резко снижают издержки

¹ The emerging global labor market, McKinsey Global Institute, June 2005

² The Global Competitiveness Report, 2011-2012, World Economic Forum , Geneva, 2011

взаимодействия, приближая их в некоторых случаях к нулю. Новые технологии стимулируют также развитие более эффективных транспортных систем и систем энергоснабжения.

Хотя США создали первую в мире систему национальных автострад и были среди первых в создании системы мобильной связи, многие объекты американской инфраструктуры требуют ремонта и совершенствования. Согласно расчетам Американского общества гражданских инженеров, потребности США в совершенствовании инфраструктуры на ближайшие пять лет оцениваются в 2,2 трлн. долл. Из них на реконструкцию дорог и мостов требуется 930 млрд. долл., систем скоростного транспорта – 265 млрд. долл., систем водоснабжения и канализации – 265 млрд. долл.¹ По уровню развития материальной инфраструктуры, согласно Глобальному индексу конкурентоспособности, США опустились с третьего места в 2002 г. на восьмом месте в 2009 г.

По уровню распространения широкополосной связи лидирующие позиции удерживают развитые страны. В Голландии этой связью охвачено 38% населения, в Германии – 29%, в США – 27%, в то время как в Турции – 9%, в Мексике – 8%. Лишь Южной Корее удалось в последние годы прорваться в группу лидеров и занять пятое место в мире по этому показателю (33%).²

Многие американские крупные корпорации, опрошенные компанией McKinsey, выражали обеспокоенность слабой способностью американского правительства создать более благоприятные условия для ведения бизнеса по сравнению с конкурирующими странами. По их мнению, государственная политика США не учитывает возможности и трудности, с которыми приходится сталкиваться глобальным американским компаниям при осуществлении инвестиционных решений.

В главе 1 уже отмечалось, что спектр государственной экономической политики и регулирования деятельности бизнеса в мировой практике исключительно широк: от подхода «руки прочь», при котором роль государства ограничивается созданием необходимых рыночных институтов, до активного вмешательства в производственный процесс в качестве ведущего субъекта рынка. Конкретный выбор тех или иных механизмов из этого спектра регулирования непосредственным образом воздействует на факторы, определяющие привлекательность страны для крупного бизнеса и его желание осуществлять инвестиции (Таблица 3.7.).

Государство может ограничить свою роль регулированием рынка труда и капитала, *созданием общих условий ведения бизнеса* и разработкой широких национальных приоритетов и дорожных карт. Например, Китай стал более привлекательным местом для инвестиций в НИОКР после того как пересмотрел некоторые законы, относящиеся к защите интеллектуальной собственности и нарушению авторских прав. Многие страны заключили между собой соглашения о свободной торговле для стимулирования развития обрабатывающей промышленности (Таблица 3.8.). И, наконец, важнейшим инструментом наиболее либерального подхода к государственному вмешательству выступает регулирование рынка труда, которое обеспечивает гибкость рабочей силы и повышение ее производительности.

Не вмешиваясь в рыночные механизмы государство может оказывать поддержку частному бизнесу расширяя инфраструктуру, помогая в подготовке кадров и поддерживая инновации, используя более активную модель государственного регулирования, а именно, создание возможностей для бизнеса.

¹ 2009 Report Card for American Infrastructure, American Society of Civil Engineers, 2009

² OECD broadband statistics

Как уже упоминалось, развитие инновационных кластеров приводит к существенному увеличению инвестиций в НИОКР. Поэтому многие государства проводят политику стимулирования развития таких кластеров (Таблица 3.9.).

В Южной Корее, например, известный бизнес парк Songdo обладал такими предварительными возможностями, как здания с повышенными телекоммуникационными возможностями, а также местоположение вблизи основных транспортных хабов. В Ирландии государство инвестируя в подготовку рабочей силы со специальными знаниями (квалификацией) способствовало развитию в стране значительного по своим масштабам сектора глобальных бизнес услуг. Многие страны вкладывают значительные средства в обучение своей рабочей силы английскому языку, чтобы конкурировать на рынке деловых услуг. Некоторые исследования свидетельствуют, что отсутствие знаний английского языка сдерживает экономический рост во многих странах. Поэтому, такие страны, как Чили, Колумбия. Вьетнам и Индия направляют на эти цели значительные бюджетные средства.¹

Таблица 3.7.

Механизмы государственного регулирования и факторы конкурентоспособности

	Создание базовых условий и разработка приоритетов	Создание возможностей	Изменение игрового поля	Государство в роли основного игрока
Базовые экономические факторы	• независимый центральный банк; • гибкость рабочих мест; • свобода торговли	• Государственная поддержка фундаментальных исследований; • Стимулирование процессов урбанизации	• Государственные закупки отечественных производителей ; • Повышение уровня локализации	• Государственные компании; • Государственный контроль структуры промышленности и ограничение монополизма
Бизнес климат	• общий доступ к начальному, среднему и высшему образованию; • активная иммиграционная политика	• Повышение финансовой и аудиторской квалификации до международного уровня; • Обучение рабочей силы английскому языку	• Субсидии на переобучение рабочей силы; • Стимулирование процесса возвращения специалистов из за рубежа	Государственные образовательные институты
Человеческий капитал	• определение прав интеллектуальной собственности и их защита; • прозрачные стандарты	Стимулирование развития инновационных кластеров	• Налоговые кредиты на НИОКР; • Снижение ставки корпоративного налога; • Стимулирование прямых иностранных	Создание государством бизнес кластеров

¹ The emerging global labor market, McKinsey Global Institute, June 2005

	финансовой и аудиторской отчетности		инвестиций	
Инфраструктура	национальные стандарты для строительства, воздушного транспорта и тп.	Формирование национальных авиационных, железнодорожных, автодорожных сетей, сетей связи, энерго и водоснабжения;	Субсидирование частных инфраструктурных операторов	Государственная система коммунального хозяйства и важнейших транспортных систем

Источник: McKinsey Global Institute

Таблица 3.8.

Примеры соглашений о свободе торговли в автомобильной промышленности

Регион/Страна	Основные принципы соглашения	Автомобильные тарифы для не членов соглашения
Европейский Союз	Отсутствие барьеров для торговли автомобилями среди 27 членов Союза	10% для легковых автомобилей и запасных частей к ним; 16,5% для грузовых автомобилей
НАФТА	Отсутствие тарифов между США, Канадой и Мексикой на торговлю автомобилями, в которых доля отечественных компонентов составляет не ниже 62,5%	2,5% на автомобили и компоненты в США; 6,1% в Канаде; 20% в Мексике
АФТА/АСЕАН*	Общий тариф в 0-5% на автомобили и компоненты, в которых доля отечественного производства составляет не менее 40%	Каждая страна устанавливает свой собственный тариф: например, Сингапур – 0%, Таиланд – 80% на легковые автомобили, 40% на грузовики и 20% на компоненты
Бразилия и Аргентина	Двухсторонние квоты, в рамках которых существует нулевой тариф	Аргентина установила тариф в размере 21,5% для легковых автомобилей, 18,5% для грузовиков и 17,5% для компонентов; В Бразилии 35% для легковых автомобилей, 25% для грузовиков и 16,8% для компонентов

Украина	«Специальный» тариф – 0% на легковые автомобили и 10-30% на коммерческие автомобили для дружественных партнеров (ЕС и США, и ряд развивающихся стран)	«Общий» тариф – 20% на легковые автомобили и 40% на коммерческие автомобили

*включает Бруней, Индонезию, Малайзию, Сингапур, Таиланд, Вьетнам, Лаос, Мьянму и Камбоджу

Источник: US Department of Commerce: McKinsey Global Institute

Таблица 3.9.

Примеры стимулирования развития инновационных кластеров в некоторых странах

	Наличие предварительных условий	Роль государства	Эффект
Тайвань	- Якорные компании, такие как TSMC; - Известные технические институты;	- Стимулирование возвращения экспатриантов (финансовые стимулы, националистические лозунги, близкое качество жизни); - Инвестиции в ключевые стартапы; - Стимулирование тесной кооперации между научным и предпринимательским сообществом	400 компаний за 20 лет; - Более 9 млрд. долл. доходов
Дрезден (Германия)	- Наличие квалифицированных кадров; - Известные технические институты; - Центр Восточно-европейской электронной промышленности	- Денежные субсидии и кредиты для привлечения якорных компаний; - Поддержка малых компаний в продовольственных цепочках; - Переобучение квалифицированной рабочей силы	- Более 200 компаний за 10 лет; - Более 25 тыс. рабочих мест; - Более 2 млрд. долл. доходов

Шанхай (Китай)	Близость потребителей продукции крупнейших конечных производителей	10 млрд. долл. инвестиций в материальную инфраструктуру, на гранты и субсидии; - Агрессивное привлечение якорных компаний (SMIC, GE)	- Более 350 компаний за 15 лет; - Более 33 тыс. рабочих мест; - Более 1 млрд. долл. доходов

Источник: McKinsey Global Institute

Многие крупные компании, особенно в наукоемком секторе экономики, сталкиваются с нехваткой высококвалифицированной рабочей силы. Так наукоемкие американские компании не в состоянии набрать необходимый персонал лишь из граждан США и вынуждены обращаться к иностранным специалистам, имеющим трехгодичную визу. Ежегодно американское правительство предоставляет такую визу в количестве 65 тыс. и еще около 20 тыс. виз иностранным специалистам, имеющим магистерскую степень или получивших высшее образование в американских университетах. Однако потребности в таких специалистах значительно превышают количество выдаваемых виз. По некоторым оценкам, в конце 2000-х годов численность квалифицированных иностранных рабочих, ожидавших получение разрешения на постоянное проживание в США составляла 500 тыс., а с учетом членов их семей превышала 1 млн. чел.¹ Во многих других странах эти проблемы решаются гораздо быстрее. Например, в Сингапуре иностранные инженеры и ученые могут получить разрешение на работу менее чем за две недели.

При выборе модели *изменения игрового поля* государство создает благоприятную среду для отечественных производителей обычно с помощью налоговых и других финансовых стимулов, а также формируя внутренний спрос с помощью государственных закупок товаров и услуг, специального регулирования и иногда с помощью торговых барьеров для глобальной конкуренции.

Сектор программного обеспечения представляет собой прекрасный пример того, как государство формирует первоначальный спрос в целях стимулирования развития отрасли прямых госзакупок и косвенных субсидий (таблица 3.10.).

Таблица 3.10.

Методы государственного стимулирования развития индустрии программного обеспечения

Страна	Механизмы поддержки	Местные компании, получившие государственную поддержку
Бразилия	Приобретение государством программного обеспечения для системы электронной системы голосования у отечественных компаний	SIB IT Consultaria, Syhunt, UniSoma
Китай	Приобретение национальными и региональными органами власти программного обеспечения для своих нужд у китайских компаний	Kingsoft, China National Software & Service Co., Infosec Technologies Co. Ltd.

¹ Vivek Wadwa, "A reverse brain drain," Issues in Science and Technology, Spring 2009

Норвегия	Закупка программного обеспечения у отечественных производителей для создания электронного правительства	Opera Software, Exense, Visma
Сингапур	Закупка программного обеспечения у отечественных производителей для создания электронного правительства	Infogrid Pacific, Muvee Technologies

Источник: McKinsey Global Institute

Как уже отмечалось в главе 1, на ранних стадиях развития американской полупроводниковой промышленности оборонные и космические контракты были главными источниками доходов компаний этой отрасли.

В качестве инвестиционных стимулов активно используется налоговая политика. Многие страны, среди которых Китай, Япония, Франция и ряд других используют огромные налоговые скидки для привлечения инвестиций в НИОКР (таблица 3.11.).

Таблица 3.11.

Налоговые льготы для НИОКР

Страна	Налоговые скидки на инвестиции в НИОКР	Налоговые кредиты	Налоговые каникулы	Прочие льготы
США		20% на расходы, превышающие средний для отрасли уровень		
Китай	50% на три года		2 года	Налоговая ставка на инвестиции в НИОКР в размере 15% для специальных экономических зон
Индия	150% в приоритетных отраслях		15 лет	Освобождение от косвенных налогов на экспорт их специальных экономических зон
Южная Корея	100%	40%		50-100% освобождение от налогов на доходы в специальных экономических зонах
Сингапур	150%		5 лет	
Япония		10-15%		
Великобритания	125%			

Франция		50% в первый год, 40% во второй год, 30% в последующие годы		Дополнительный 5% кредит для инвестиций в НИОКР, превышающие 100 млн. евро.

Источник: "Tax treatment of business investments in intellectual assets: An international comparison," Jasec Warda, STI Working Paper 2006, No 4; Ernst & Young, April 2008

При наиболее активной роли государства в экономике формируются государственные компании или напрямую финансируется существующий бизнес, в целях обеспечения его выживания или обеспечения реструктуризации определенных отраслей. Например, в свое время правительство Южной Кореи активно поддерживало создание и развитие национальной металлургической промышленности начиная с 1960-х годов до середины 1980-х годов прошлого века (таблица 3.12.).

Таблица 3.12

Эволюция государственная поддержка национальной металлургической промышленности в Южной Корее в 1960-1980 гг.

Начальная стадия (1968-1973)	• Государственное обеспечение льготного долгосрочного финансирования; • Субсидирование затрат на электроэнергию и железнодорожный транспорт; • Ограничения на импорт зарубежной стали; • Образование государственной компании POSCO; • Организация политической поддержки и назначение высших менеджеров;
Фаза реализации и дальнейшего роста	• Финансовая поддержка в обмен на принятие рисков; • Временная монополия на рынке стали; • Субсидии на развитие инфраструктуры; • Отделение менеджмента POSCO от государства; • Ослабление барьеров для иностранной конкуренции; • Передача технологий от ведущих зарубежных металлургических компаний (особенно японских)

Источник: Korea Electronic Association; Korean American Marketing Association; Korea Shipbuilding Association press reports; McKinsey Global Institute steel studies

Более свежий пример связан с развитием китайской автомобильной компанией Chery. Образованная в 1997 г. компания заключила партнерские соглашения с зарубежными производителями для приобретения необходимых технологий и сделала акцент в производстве и продажах на развивающийся китайский внутренний рынок. Спустя тринадцать лет в 2010 году компания

производила почти 700 тыс. автомобилей в год, экспортируя до трети своей продукции и построив девять своих заводов за рубежом.

Хотя США и не придерживаются такой агрессивной модели государственного вмешательства, государство этой страны тем не менее, играло активную роль в стимулировании развития новых отраслей, таких как аэрокосмическая, оборонная, инфраструктурная, полупроводниковая с помощью инвестирования в фундаментальные отраслевые исследования и государственных закупок товаров и услуг.

В России продолжаются острые дискуссии об агентах модернизации: должен ли это быть преимущественно частный бизнес и если да, то крупный, средний или малый. При этом малому и среднему бизнесу уделяется, как правило, повышенное внимание. Так при анализе деятельности быстрорастущих российских компаний-«газелей» журнал Эксперт отмечает, что они совершили настоящий модернизационный прорыв на фоне рынка в целом, зависшего на этапе деиндустриализации. Говоря языком экономической теории они на целый цикл опередили российскую экономику, приступающую к модернизации только сейчас.¹

Однако более пристальный анализ свидетельствует, что в целом отраслевая структура «газелей» упрощается: средний и малый бизнес в России в большей своей части не является инновационным или венчурным. Это прежде всего сервисно-торговый бизнес, включая строительство. Почти 35% всех российских «газелей» приходится на оптовую и розничную торговлю. Другая треть – на строительство и прочие услуги. Согласно данным того же журнала Эксперт из 10 крупнейших «газелей» 6 (60%) – это оптовая и розничная торговля, 2 – строительство, 1 – финансовые услуги и 1 – пищевая промышленность.

Более того быстрый экономический рост таких компаний (главный показатель, по которому компании включаются в разряд «газелей») никак не связан с модернизацией. Так наиболее быстрорастущими компаниями за период 2006-2010 гг. оказываются «Системы топливно-энергетического комплекса» (оптовая торговля), «Уралресурсстрой» (торговля горюче-смазочными материалами), «Оникс» (агентство недвижимости).²

Несмотря на высокие темпы роста уровень производительности труда в средних и малых компаниях на порядок ниже, чем в крупных корпорациях. Так в ConocoPhillips - почти 200 млн. руб. на чел. в год, а в Иркутской нефтяной компании – 3 млн., в Procter & Gamble – 20 млн. руб. на чел. в год, а в «Коттон Клуб» - 4 млн.³

* * *

Таким образом, крупные компании играют исключительно важную роль в экономическом росте и в процессе инноваций. Именно этим объясняется активная роль государства многих стран мира в поддержке этого бизнеса и привлечении транснациональных корпораций на свою территорию. Это обеспечивает в конечном итоге победу в обостряющейся глобальной конкуренции, создание необходимых рабочих мест и повышение производительности труда. Страны и правительства, не уделяющие достаточного внимания этому, обречены на потерю рабочих мест, инвестиций и инноваций и рискуют остаться на обочине конкурентной борьбы.

¹ Эксперт, № 21, 2012 г.

² Эксперт, № 21, 2012 г.

³ Там же стр. 48

Глава 4. Корпоративные инновации и модернизация

4.1. Корпоративные инновации – основа современной модернизации

Значение корпоративных инноваций для развития экономики трудно переоценить. Как справедливо отмечает Н. Иванова, «ни университеты, ни государственные лаборатории не могут сравниться с корпоративной наукой по объему затрат и численности научных кадров, количеству получаемых патентов, потоку технических новинок в виде продуктов, процессов и услуг».¹ Доля затрат на НИОКР корпораций в общем объеме национальных НИОКР для большинства развитых стран превышает, по данным Н. Ивановой, 65%, а в среднем по странам ОЭСР она приближается к 70%.

В соответствии с международной классификацией все отрасли экономики можно разделить на четыре группы по степени их инновационности. В первую, высокотехнологичную группу входят отрасли с высокой степенью интенсивности НИОКР, т.е. где соотношение затрат на исследования и разработки к объемам продаж превышает 5%. К этой группе относятся: фармацевтика и биотехнологическая промышленность, производство медицинской техники и услуг, компьютерное и телекоммуникационное оборудование и услуги.

Ко второй группе средне-высокотехнологичных отраслей относятся электронная промышленность, автомобильная индустрия, аэрокосмическая промышленность, общее машиностроение, химическая промышленность, производство товаров длительного пользования для дома. Здесь интенсивность затрат на НИОКР колеблется в пределах от 2 до 5%. В группе средне-низкотехнологичных отраслей интенсивность НИОКР составляет 1-2%. Среди них – пищевая промышленность, производство нефтегазового оборудования, электроэнергетика, отрасли туризма и фиксированной связи. Наконец последнюю группу низкотехнологичных отраслей составляют нефтегазовая промышленность, металлургия, строительство и промышленность строительных материалов, торговля, транспорт, горнодобывающая промышленность с уровнем интенсивности НИОКР менее 1%.²

В 2009 г. общий объем корпоративных инвестиций в НИОКР, осуществленный крупнейшими компаниями мира³, составил 503 млрд. долл., что на 2% ниже уровня 2008 г. Это небольшое сокращение в результате тяжелого финансово-экономического кризиса прервало устойчивый повышательный тренд последних пяти лет (Рис. 4.1.).

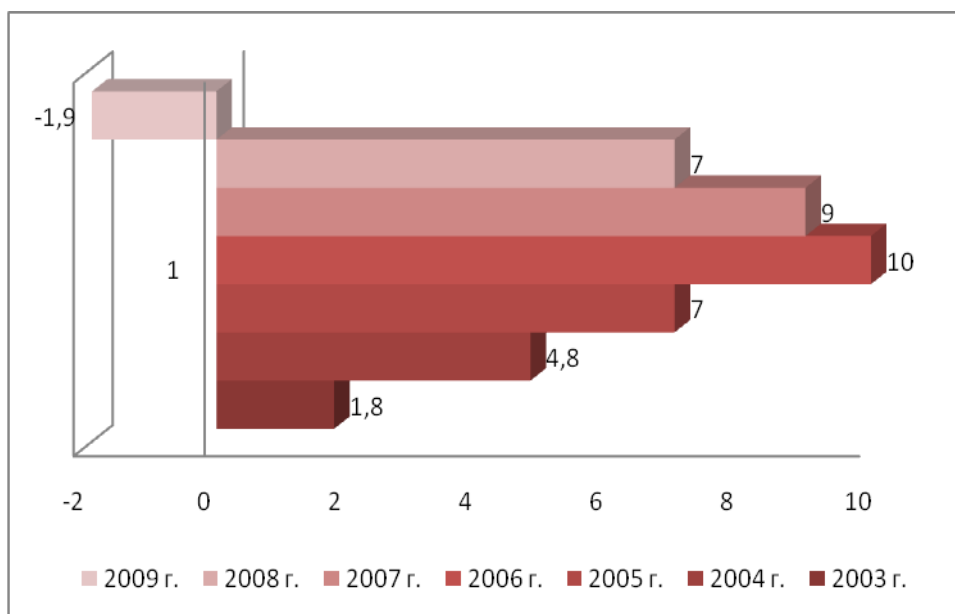
¹ Н. Иванова. Научные исследования в корпорациях – основа инновационного процесса. В кн. «Инновационная экономика», Под ред. А. Дынкина и Н. Ивановой, М. Наука, 2001 г.

² Monitoring industrial research: The 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. European Commission. European Union 2010

³ 1400 компаний, согласно инвестиционному исследованию Европейского Союза. Прим. автора.

Рис. 4.1.

Темпы прироста корпоративных инвестиций в НИОКР %



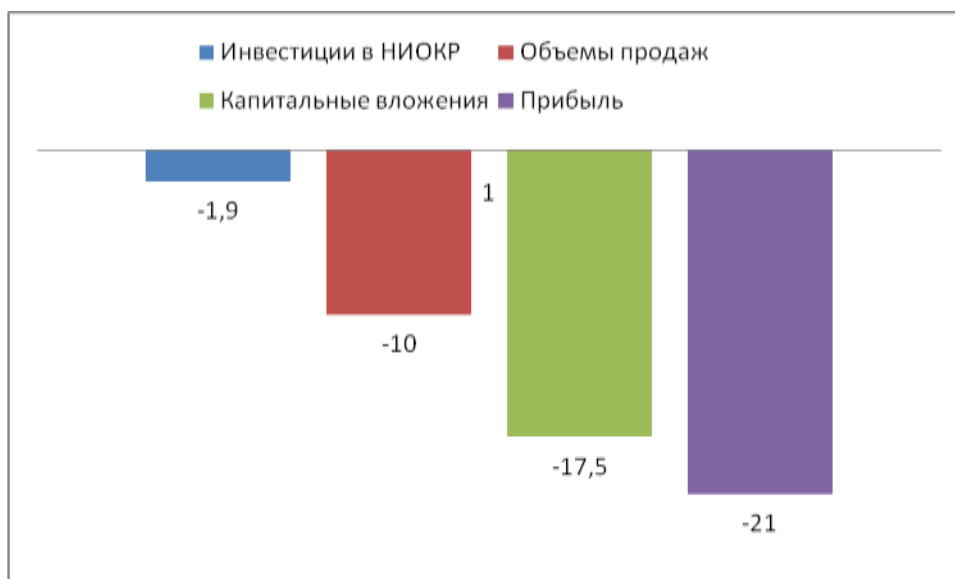
Источник: The EU Industrial R&D Investment Scoreboards (2004, 2005, 2006, 2007, 2009, 2010). European Commission

В тоже время это сокращение было значительно меньшим, чем объемов продаж компаний (-10%), капитальных вложений (-17,5%) и их прибылей (-21%) (Рис. 4.2.).

Это означало, что реальная интенсивность инвестиций в НИОКР даже повысилась - с 3,5% до 3,8%, красноречиво свидетельствуя, что компании стараются сохранить свои инновационные программы даже в период кризиса и рассматривают инновации как важнейший фактор будущего долгосрочного роста. По данным компании McKinsey, почти 85% опрошенных глобальных компаний считают инновации исключительно важным фактором своей корпоративной стратегии экономического роста.¹

¹ Innovation and commercialization, 2010. McKinsey Quarterly, July 2010

**Динамика основных показателей деятельности крупнейших компаний
в 2009 г.**



Источник: The Global Innovation 1000, Issue 61, winter 2010; The EU Industrial R&D Investment Scoreboards 2010. European Commission

Производство компьютерного оборудования и программного обеспечения, несмотря на некоторое сокращение инвестиций в НИОКР в 2009 г. (-6%), остается ведущим инновационным сектором глобальной экономики: на него приходится более четверти мировых затрат на исследования и разработки корпоративного сектора. Второе место занимает быстрорастущий фармацевтический сектор (22%), где инвестиции в НИОКР во время кризиса не только не сократились, но выросли на 5%. Наконец третью позицию сохраняет автомобильная промышленность, которая в наибольшей степени оказалась затронута финансово-экономическим кризисом. (Табл. 4.1)

Обращает на себя внимание тот факт, что ведущие инновационные сектора мировой экономики практически не представлены в российской структуре хозяйства. А важнейшие отрасли, определяющие лицо современной России (нефтегазодобыча, пищевая промышленность, финансовый сектор, сфера услуг) являются инновационными аутсайдерами, и непонятно, каким образом не меняя нынешнюю отраслевую структуру российской экономики можно выстроить инновационную структуру хозяйства страны. Даже аэрокосмическая промышленность, на которую в настоящее время делается инновационная ставка, занимает в мировой таблице о рангах лишь седьмое место.

Таблица 4.1.

Отраслевая структура корпоративных затрат на исследования и разработки

	Отрасль	Объем инвестиций в НИОКР, млрд. долл.	Доля. %	Интенсивность НИОКР, %
1	Производство компьютерного оборудования и программного обеспечения	132,5	26,3	9,0
2	Фармацевтика и биотехнологии	112,8	22,4	14,6
3	Автомобильная промышленность	73,1	14,5	4,7
4	Общее машиностроение	50,7	10,1	2,6
5	Электронная промышленность	37,7	7,5	4,4
6	Химическая промышленность	36,6	7,3	3,4
7	Аэрокосмическая промышленность	21,7	4,3	3,9
8	Производство потребительских товаров	19,5	3,9	2,0
9	Телекоммуникации	10,5	2,1	1,4
10	Прочие*	8,3	1,6	0,8
	Всего	503,4	100	

*нефтегазодобыча, пищевая промышленность, банковский сектор и др.

Источник: Рассчитано по: The Global Innovation 1000, Issue 61, winter 2010; The EU Industrial R&D Investment Scoreboards 2010. European Comission

Именно поэтому в региональной структуре глобальных инвестиций в НИОКР России не находится места (Таблица 4.2., Рис. 4.3.).

Таблица 4.2.

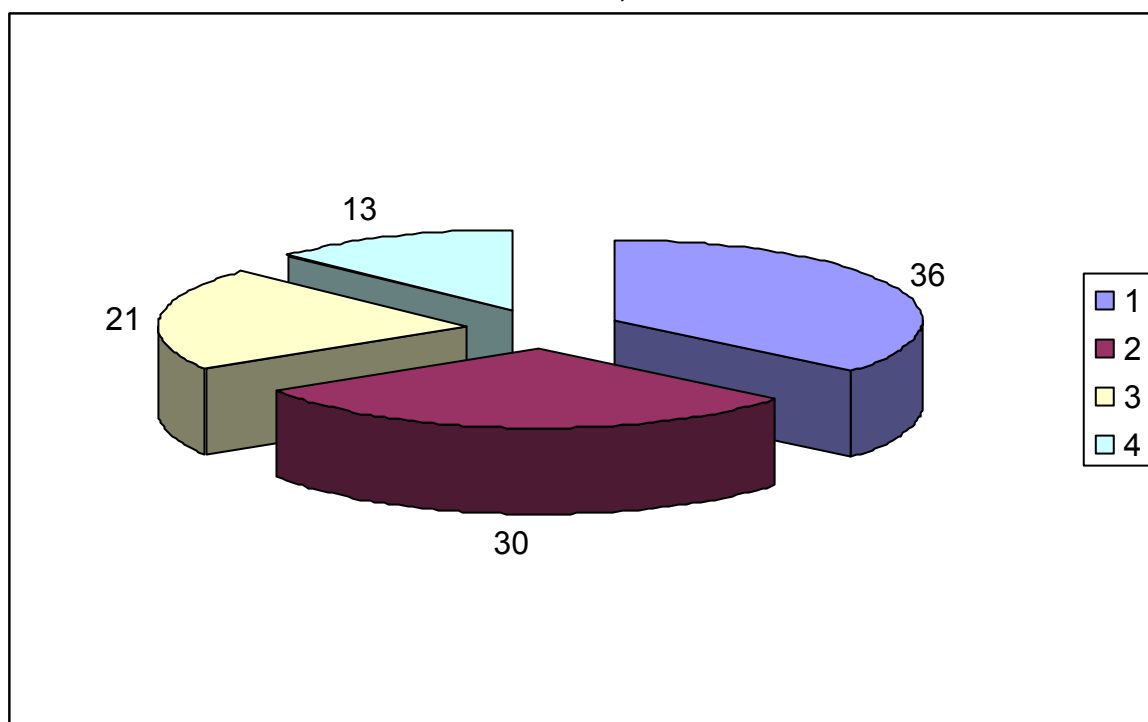
Региональная структура инвестиций в НИОКР

Регион	Объем инвестиций в НИОКР, млрд. долл.	Доля, %
США	193,0	38,3
Европа	161,8	32,1
в том числе:		
Германия	53,8	10,7
Франция	29,7	5,9
Великобритания	22,6	4,5
Швейцария	22,1	4,4
Япония	113,7	22,6
Остальные страны мира	34,9	13,1
в том числе:		
Южная Корея	13,1	2,6
Тайвань	7,0	1,4
Китай	6,5	1,3
Всего	503,4	100

Источник: Рассчитано по: The Global Innovation 1000, Issue 61, winter 2010;
The EU Industrial R&D Investment Scoreboards 2010. European Commission

Рис.4.3

Важнейшие инновационные регионы мира, доля в глобальных НИОКР, %



1 – США 2 – Европа 3 – Япония 4 – Остальной мир

Источник: Рассчитано по: How the Top Innovators Keep Winning. The Global Innovation 1000. Issue 61, Winter 2010.

По-прежнему, крупнейшими инновационными регионами остаются США, Европа и Япония. На них приходится 93% всех мировых корпоративных инвестиций в исследования и разработки. В последние годы к этим лидерам стараются приблизиться ряд развивающихся, прежде всего, азиатских стран. Так в 2009 г. прирост инвестиций в НИОКР в Китае составил, 40%, Индии 27%, Южной Корее – 9%, Тайване – 3%.

В число пятидесяти крупнейших инновационных компаний мира входят 19 американских, 18 европейских и 12 японских корпораций. Развивающиеся страны представлены в этом списке лишь одной – южнокорейской Samsung Electronics, занимающей двенадцатое место в мире по объемам инвестиций в НИОКР. В списке двадцати крупнейших инновационных корпораций – 9 американских, 7 европейских и 3 японские компании (Табл. 4.3.).

Таблица 4.3

Крупнейшие глобальные инновационные компании, 2009 г.

№	Компания	Страна	Отрасль	Объем инвестиций в НИОКР, млрд. долл.	Интенсивность НИОКР, %
1	Roche Holding	Швейцария	Фармацевтика	9,1	20,1
2	Microsoft	США	Программное обеспечение, компьютерные услуги	9,0	15,4
3	Nokia	Финляндия	Производство вычислительной техники и компьютерного оборудования	8,2	14,4
4	Toyota	Япония	Автомобильная	7,8	3,8
5	Pfizer	США	Фармацевтика	7,7	15,5
6	Novartis	Швейцария	Фармацевтика	7,5	16,9
7	Johnson & Johnson	США	Фармацевтика	7,0	11,3
8	Sanofi - Aventis	Франция	Фармацевтика	6,4	15,6
9	GlaxoSmithKline	Великобритания	Фармацевтика	6,2	13,9
10	Samsung Electronics	Южная Корея	Электронная промышленность	6,0	5,5
11	General Motors	США	Автомобильная	6,0	5,7
12	IBM	США	Производство вычислительной техники и компьютерного оборудования	5,8	6,1
13	Intel	США	Производство вычислительной техники и компьютерного оборудования	5,6	16,1

14	Merck	США	Фармацевтика	5,6	20,5
15	Volkswagen	Германия	Автомобильная	5,4	3,7
16	Siemens	Германия	Электронная промышленность	5,3	5,1
17	Cisco Systems	США	Производство вычислительной техники и компьютерного оборудования	5,2	14,4
18	Panasonic	Япония	Электронная промышленность	5,1	6,4
19	Honda	Япония	Автомобильная	5,0	5,4
20	Ford	США	Автомобильная	4,9	4,1

Источник: Рассчитано по: The Global Innovation 1000, Issue 61, winter 2010; The EU Industrial R&D Investment Scoreboards 2010. European Commission

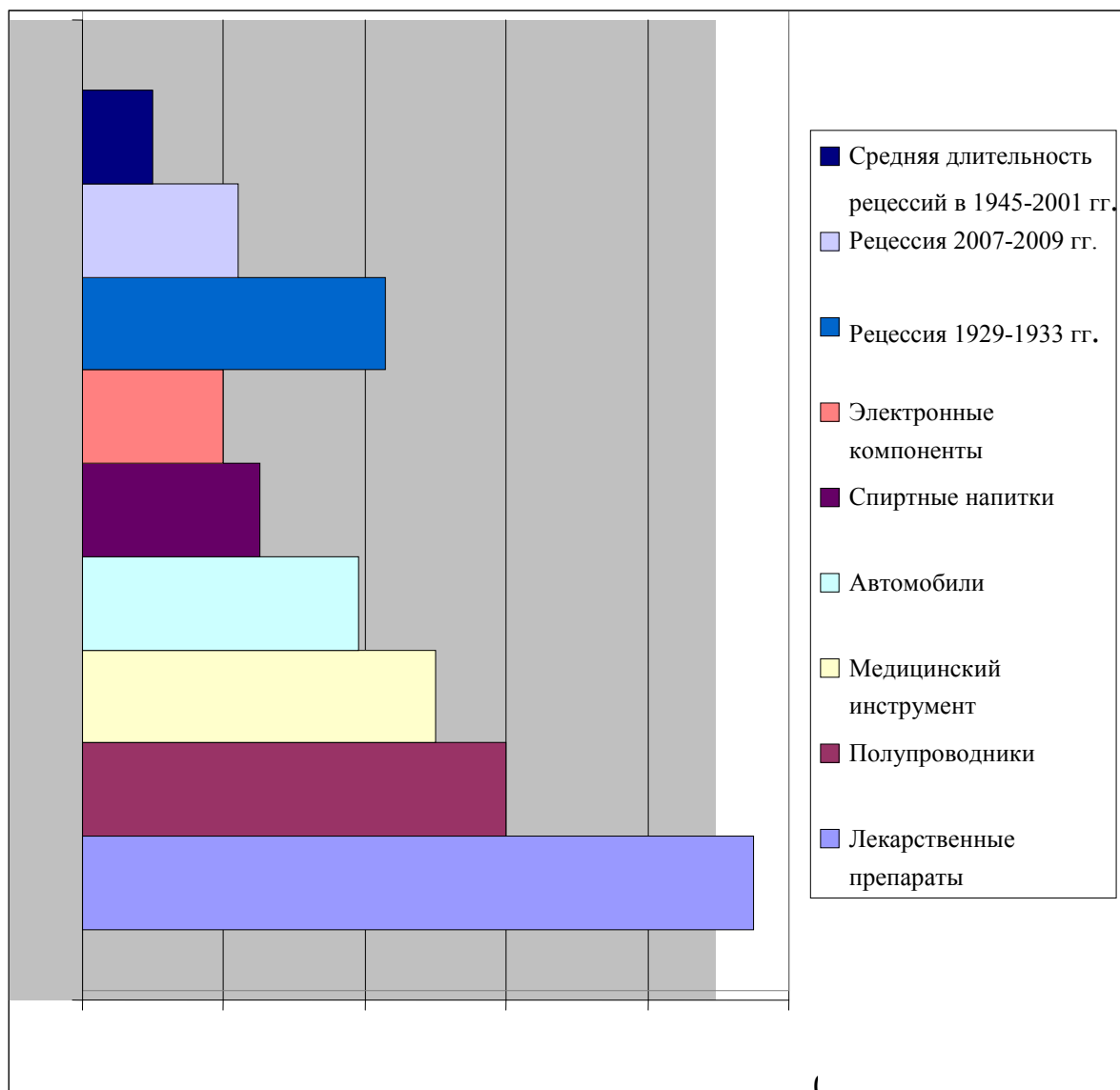
Обращает на себя внимание, что в списке ведущих глобальных инновационных компаний 7 – фармацевтических и 5 – автомобильных. Представители электронной промышленности и производители компьютерного оборудования занимают более скромные позиции, чем мог бы предположить неискушенный читатель. Современное значение фармацевтики особенно подчеркивается тем фактом, что 6 из 10 крупнейших инновационных компаний мира относятся к этой отрасли.

Эксперты отмечают три главные причины или фактора, по которым компании стремятся не сокращать инвестиции в инновации даже в периоды кризисов. Во первых инновации стали уже ключевым компонентом всей корпоративной стратегии. Имея ввиду ожесточенную конкуренцию последних лет на мировых рынках, сокращение инновационных инвестиций было бы сродни одностороннему разоружению во время войны.

Во вторых, компании в большей части отраслей экономики обычно вовлечены в процесс разработки продуктовых инноваций, цикл которых составляет несколько лет и значительно превышает длительность экономической рецессии. Длительность разработки нового инновационного продукта варьирует от отрасли к отрасли, но всегда составляет годы, а не месяцы. Например, на разработку модели нового автомобиля требуется, как правило, четыре года, а нового лекарства - более десяти лет. В то же время экономическая рецессия в среднем длится не более одного года. Это соотношение всегда выступает существенным фактором сохранения объемов инвестиций в НИОКР во время финансово-экономических кризисов (Рис. 4.4.).

Рис 4.4.

Сравнительная длительность разработки различных инновационных продуктов и экономических рецессий (мес.)



Источник: The Global Innovation, Booz & Co. Winter 2009.

Например, в производстве компьютерного оборудования и электронных систем длительность разработки новых продуктов часто превышает жизненный цикл самого продукта на рынке, что требует новых подходов к инновационному процессу. По данным компании McKinsey, чем более инновационной является компания, тем более оптимистично она смотрит в будущее: более 82% опрошенных компаний в высоко наукоемких отраслях экономики заявили, что окажутся успешнее своих конкурентов в ближайшие два года.¹

Если такие компании являются поставщиками товаров и услуг, они, как правило, заключают длительные контракты с производителями на разработку новых моделей и продуктов. Если же компании продают свои инновационные продукты напрямую потребителям, потеря темпа в инновационном цикле может означать полное выбытие из игры.

В третьих, многие компании рассматривают рецессию в качестве возможности использовать свои преимущества по сравнению с конкурентами, особенно с более слабыми, которые экономят на инвестициях в НИОКР из финансовых соображений. Если компании продолжают поддерживать темпы инноваций на достаточно высоком уровне, они в состоянии быстро завоевать дополнительные рыночные ниши при возобновлении экономического роста.²

Можно выделить несколько тенденций, которые получили развитие в период рецессии или ускорились во время ее. Как правило, компании в этот период сосредоточились не на прикладных исследованиях, а на продуктовых инновациях и инжиниринге. Обычно компании тратят на базовые исследования и перспективные разработки менее 20% своих инновационных бюджетов. Во время рецессии эта доля заметно возросла. Компании надеются таким образом вывести на рынок новые продукты с началом экономического оживления. Кроме того, рецессия подтолкнула многие компании к интенсивному поиску путей повышения эффективности инноваций. Изменению подверглись критерии, по которым новым продуктам дают зеленый свет на рынок; более тесными стали контакты с потребителями, а процесс мониторинга конкурентов и изменений на рынке стал более тщательным.

Эксперты выделяют три типа инновационной стратегии и соответственно компаний, их исповедующих. Во-первых, *это стратегия поиска инновационных потребностей*. Компании, придерживающиеся этой стратегии, активно вовлекают нынешних и потенциальных потребителей в процесс определения основных параметров нового инновационного продукта, услуг или технологического процесса. Такие компании борются за право первыми выйти на рынок с этими продуктами.

Вторая группа компаний исповедует т.н. *стратегию «прочитывания» рынка*, которая заключается в тщательном анализе и мониторинге своей рыночной ниши и концентрации усилий на увеличении стоимости за счет непрерывного совершенствования продукта. Наконец, третью группу образуют компании *со стратегией технологического лидерства*, т.н. «технологические драйверы». Они осуществляют как прорывные инновации, так и непрерывные усовершенствования в соответствии со своими технологическими возможностями, часто решая инновационные проблемы и запросы, не артикулируемые своими потребителями и заказчиками. По мнению компаний, качество и работа с потребителем являются необходимой предпосылкой успешного инновационного

¹ R&D after the crisis. McKinsey Quarterly, March 2009

² Profits Down, Spending Steady: The Global Innovation 1000. Booz&Company, Winter 2009.

процесса. Прорывные инновации – это наилучшее стратегическое решение для поддержания конкурентных преимуществ.¹

Для компаний, придерживающихся той или иной инновационной стратегии характерен различный набор ключевых компетенций и характеристик. (Таблица 4.4.).

Компании, исповедующие ту или иную инновационную стратегию, отличаются по ряду показателей. Так, по данным компании Booz Allen Hamilton, компании первой группы тратят на НИОКР примерно на 40% больше средств, чем компании второй группы, что можно объяснить стремлением выйти первыми на рынок с инновационными продуктами. Это стремление дает возможность таким компаниям продавать на рынке свои продукты или услуги с некоторой премией, однако операционные издержки и риски такой стратегии несколько снижают прибыльность. Тем не менее, средний доход на акцию у первой группы примерно на 40% выше, чем у второй. В то же время наиболее рискованную инновационную стратегию проводят компании третьей группы, инновационные драйверы: стандартное отклонение от показателя прибыльности активов у таких компаний в среднем на 30-40% выше, чем у других.

Каждая стратегия имеет свои плюсы и минусы. Успех той или иной инновационной стратегии зависит от того, насколько тесно компании увязывают инновационную стратегию со своей корпоративной стратегией ведения бизнеса, а также от глубины понимания требований и потребностей конечных пользователей инноваций. Кроме того, важную роль играет набор т.н. инновационных возможностей компаний, которые позволяют осуществлять специфические функции на всех стадиях исследований и разработок: от разработки идеи до ее коммерциализации в виде инновационного продукта.

Независимо от типа инновационной стратегии все успешные компании зависят от общего набора критических инновационных возможностей или компетенций, к которым относятся: на этапе формулирования идеи – способность точно оценить потребности клиентов и потенциал возникающих новых технологий; на этапе разработки продукта – тесное сотрудничество с потребителями в процессе оценки правильности выбранной концепции; а на этапе коммерциализации – правильный выбор пилотных пользователей инновационного продукта для его последующего внедрения.

Например, компания Stanley Black & Decker Inc. (стратегия поиска инновационных потребностей), выпускающая электрический строительный инструмент, регулярно посылает своих сотрудников на строительные площадки для изучения потребностей строителей и наблюдения за работой строительных бригад. Результатом явилась разработка и внедрение 12-дюймовой электропилы, пришедшей на замену 10-дюймовой (производившееся с 1991 г.) и ставшей бестселлером компании. Перед этим разработанный прототип нового продукта испытывался на той же строительной площадке, где проводились предварительные исследования, а результаты мониторинга использовались в дальнейшем для усовершенствования инструмента.

¹ Innovation and commercialization, 2010. McKinsey Quarterly, July 2010

Таблица 4.4.

Характеристика инновационных стратегий компаний

	Разработка идеи	Выбор проекта	Разработка продукта	Коммерциализация
Стратегия поиска инновационных потребностей Определение неудовлетворенных потребностей клиентов посредством тесных взаимных контактов и выхода на рынок <i>Пример: Stanley Black & Decker Inc. (строительный инструмент)</i>	Сбор и анализ запросов потребителей в определенной рыночной нише	Жесткое управление показателями отдачи на инновационные инвестиции	Проектирование и разработка продукта в соответствии с предпочтениями потребителей	Успешный запуск, позиционирование и ценообразование на новые продукты
Стратегия «прочитывания рынка» Акцент на непрерывных усовершенствованиях существующих продуктов и использование стратегии «второго номера» с целью снижения рисков <i>Пример: Visteon (автомобильные комплектующие)</i>	Всестороннее исследование рынка и сбор информации о конкурентах	Поддержание строгой технологической дисциплины	Быстрый вывод продукта на рынок с акцентом на его модальность и простоту	Тщательное управление жизненным циклом продукта и своевременный вывод его с рынка
Стратегия технологического лидерства Акцент на технологические прорывы и удовлетворение не артикулированных запросов потребителей <i>Пример: Siemens (электронная промышленность)</i>	Поиск принципиально новых технологий, выявление возникающих технологий и анализ трендов	Управление рисками	Жесткий контроль качества	Акцент на обратную связь с потребителем

Источник: Profits Down, Spending Steady: The Global Innovation 1000. Booz&Company, Winter 2009.

Компания Visteon, один из крупнейших в мире производителей автомобильных комплектующих, с объемом оборота на уровне 10 млрд. долл. и уровнем затрат на НИОКР в 400 млн. долл. (отпочковалась от корпорации Ford Motor в 2000 г.) придерживается стратегии «прочитывания рынка». Эта компания, как и другие компании этой группы, предпочитает процесс непрерывных усовершенствований и отслеживания конкурентов. Придавая большое значение фазе формулирования инновационной идеи компания, ставит целью вывод на рынок альтернативных инновационных продуктов. Главный акцент делается на исследование рыночных трендов и переводу этих трендов и потребностей в новые продукты и услуги. Так до последнего времени мало кто в автомобильной отрасли предполагал большой интерес у водителей в цифровых дисплеях. Компания Visteon провела углубленное рыночное исследование потребительских свойств плоских дисплеев для домашних телевизоров. Результаты исследования позволили установить направления возможных потребительских трендов и таким образом в 2009 г. компания успешно запустила производство первых реконфигурируемых автомобильных дисплеев.

Инновационная стратегия технологических драйверов, как уже отмечалось, начинается с дифференцированного подхода к формулированию идеи с использованием своих технологических возможностей для разработки продуктов, о необходимости которых потенциальные покупатели еще не имеют представления. Вот почему фаза формулирования инновационной идеи для таких компаний имеет критическое значение. Они осуществляют открытый инновационный процесс, который включает в себя максимально возможное количество потенциально инновационных идей. Одновременно они постоянно сканируют рынки в поисках новых технологий, способных ускорить появление новых идей. Наконец компании этой группы обеспечивают своему персоналу достаточный объем времени для поиска новых идей. Так компания Google известна своим правилом «70-20-10», которое обязывает сотрудников 70% своего времени затрачивать на выполнение своих ключевых бизнес-функций, 20% - на смежные проекты и 10% - на продвижение своих собственных идей.¹

Технологические драйверы используют различные подходы к осуществлению стадии поиска новых идей. Германский технологический гигант Siemens AG, например, тратит 5% своего инновационного бюджета на долгосрочное планирование, которое включает в себя разработку детальных технологических дорожных карт в рамках отдельных бизнес-единиц, а также долгосрочные сценарии будущих технологических трендов на корпоративном уровне. Такая двуединая политика позволяет корпорации использовать свой огромный технологический потенциал в совершенно новых областях знаний. Например, на корпоративном уровне корпорация начала привязывать свой инновационный портфель к долгосрочному тренду роста персонализированных медицинских услуг.

Компания Siemens традиционно является мировым лидером в производстве высокоточного медицинского оборудования (например, в 1950-е гг. компанией был разработан первый в мире имплантированный кардиостимулятор) и в настоящее время расширяет работы в области диагностических инноваций. По словам президента американского филиала Siemens Corporate Research, P. Camuti, благодаря накопленным знаниям в производстве крупных динамичных энергосистем, компания продвинулась вперед в области использования интегрированных информационных и компьютерных систем в здравоохранении.²

Siemens является высоко диверсифицированной глобальной корпорацией, работающей в таких областях, как электронная промышленность, производство медицинской техники, производство энергетического оборудования и др. Каждая бизнес-единица имеет свою инновационную команду и проводит интенсивные разработки новых продуктов.

Siemens использует двуединый взаимосвязанный процесс инновационного планирования. Разработка краткосрочных технологических дорожных карт осуществляется преимущественно на уровне бизнес-единиц и обычно проявляется в непрерывных усовершенствованиях инновационных продуктов. На общекорпоративном же уровне разрабатываются более долгосрочные и широкие сценарии. Называемые «картинами будущего» такие сценарии строятся на анализе технологических трендов и сопутствующих показателей, таких как демографические сдвиги, процессы урбанизации, мобильность населения. Экологические проблемы и проблемы безопасности. Затем все полученные данные увязываются в общей инновационной дорожной карте корпорации.

¹ How the Top Innovators Keep Winning. The Global Innovation 1000, Issue 61, Winter 2010

² The Customer Connection: The Global Innovation 1000, Issue 49, Winter 2007.

Полученные таким образом результаты используются сетью инновационных партнеров корпорации Siemens, кладутся в основу стратегических инвестиций венчурного капитала, а также долгосрочных программ компании по слияниям и поглощениям. Именно такой процесс позволил компании успешно инвестировать в производство следующего поколения газовых турбин для электроэнергетики.

Возникает естественный вопрос: существует ли в принципе наиболее успешная инновационная стратегия? Опыт различных компаний дает на это отрицательный ответ. Все три рассмотренные выше корпоративные инновационные стратегии могут быть успешными на рынке. Для каждой конкретной компании может существовать наиболее эффективная та или иная инновационная стратегия. Все зависит от того, насколько тесно инновационная стратегия увязана с общей стратегией развития корпорации и характером конкурентной среды, в которой ей приходится действовать. Например, успех компании Visteon (стратегия «прочитывания» рынка) во многом связана с привязкой инновационных решений к жестко ориентированной на финансовые показатели корпоративной стратегии компании. Технологические инновации компании Stanley Black & Decker Inc. (стратегия поиска инновационных потребностей) возникают в результате постоянных контактов с потребителями в определенных узких рыночных нишах. Siemens, напротив, оперирует в различных отраслях экономики, преимущественно находящихся на острие технологического развития. Успех здесь связан с эффективным сочетанием непрерывных технологических усовершенствований и прорывных инноваций с акцентом на создание принципиально новых технологий и формирование в связи с этим новых рынков.

Что объединяет все стратегии, это – максимально жесткое и эффективное управление инновационным процессом от начала до конца. Это подразумевает в любом случае поэтапный процесс тщательного мониторинга и оценки воздействия критических временных и финансовых факторов разработки нового продукта и вывода его на рынок. В сочетании с точными программами управления всем инновационным портфелем такие процессы позволяют компаниям успешно встраивать инновационный механизм в механизмы долгосрочного экономического роста.

4.2. Инновации развивающихся стран

В 1980-х гг. прошлого века руководители американских автомобильных компаний были потрясены, узнав о том, что Япония сменила США в качестве мирового лидера автомобилестроения, стали часто посещать Страну восходящего солнца стремясь узнать, что же там происходит, как смогли японцы «побить» американцев по цене и надежности автомобилей, и как они могут производить новые модели так быстро. Обнаружилось, что дело не столько в промышленной политике или государственных субсидиях, как ожидали американцы, сколько в бизнес - инновациях.

Очень похожее сейчас происходит в развивающихся странах, которые все чаще становятся центрами бизнес - инноваций, как когда в 1950-е годы это стала делать Япония. Здесь новые товары и услуги намного дешевле, чем в развитых странах: 3 тыс. долл. – за автомобиль, 300 долл. – за компьютер, 30 долл. – за мобильный телефон. В развивающихся странах пересматривают системы производства и дистрибуции и экспериментируют с совершенно новыми бизнес

моделями. Почему же страны, которые до последнего времени ассоциировались только с дешевыми рабочими руками теперь становятся лидерами в инновациях?

Прежде всего, потому, что местные национальные компании все чаще ставят перед собой большие цели. «Национальные чемпионы» из развивающихся стран не только показали высокий уровень конкурентоспособности у себя на внутренних рынках, но и все чаще стремятся стать глобальными корпорациями на международном рынке.

По данным World Investment Report, в развивающихся странах в настоящее время зарегистрировано 21 тыс. транснациональных компаний.¹ Лучшие из них, такие как индийская Bharat Forge (металлообработка), китайская BYD (производство батареек) и бразильская Embraer (производство самолетов) составляют конкуренцию мировым лидерам из развитых стран. Число компаний из Бразилии, Индии, Китая и России в списке крупнейших 500 корпораций газеты Financial Times за 2006-2008гг. выросло в четыре раза – с 15 до 62.² Двадцать ведущих бразильских транснациональных корпораций за один лишь 2006 г. более чем в два раза увеличили свои активы.³

В то же самое время сами западные транснациональные корпорации с надеждой посматривают на рынки развивающихся стран. Они рассматривают их теперь как источники экономического роста и высококвалифицированной интеллектуальной рабочей силы. Ожидается, что около 70% мирового роста ВВП в ближайшие годы обеспечат развивающиеся страны, причем 40% из них – всего две страны, Китай и Индия. Было также замечено западными компаниями, что Китай и в меньшей степени Индия за последние два десятилетия направили огромные средства в систему образования. Каждый год Китай выпускает 75 тыс. специалистов с высшим образованием в области инженерных и компьютерных знаний, в Индии этот показатель составляет 60 тыс.⁴

В этих условиях западные транснациональные корпорации все активнее стали осуществлять свои исследования и разработки в развивающихся странах. Компании из списка крупнейших глобальных корпораций журнала Fortune имеют на сегодняшний день 98 исследовательских центров в Китае и 63 в Индии.⁵ Биотехнологическое отделение компании General Electric инвестировало 500 млн. долл. в создание своего исследовательского медицинского центра в индийском Бангалоре, крупнейшего в мире. Американская компьютерная корпорация Cisco вложила более 1 млрд. долл. в создание своего второго по величине отделения Cisco East также в индийском Бангалоре. Исследовательский центр корпорации Microsoft в Пекине является вторым по размерам после американского головного офиса. Наукоемкие компании интенсивно набирают специалистов из развивающихся стран. Например, четверть всего персонала корпорации Accenture работает в Индии.

Западные компании осознали, что недостаточно концентрироваться лишь на таких марках как Gucci или Mercedes, но нужно учиться удовлетворять запросы миллионов простых людей, живущих вне Шанхая или Бангалора, представителей растущего среднего класса из городов второго эшелона развивающихся стран и даже фермеров из отдаленных деревень и поселков. Это означает пересмотр всей модели бизнеса, начиная от характера продукта, кончая распределительными сетями.

¹ World Investment Report 2010. UNCTAD. 20th anniversary edition. UN 2010

² Financial Times 500 за соответствующие годы

³ The world turned upside down. The Economist April 17th 2010

⁴ Ibid.

⁵ Fortune 500

Развивающиеся рынки действительно одни из самых сложных в мире: сети дистрибуции ненадежны, финансовые потоки непредсказуемы, государство часто приводит в ярость – иногда бывает назойливым, а иногда не может обеспечить элементарными услугами, пиратство сжимают уровень прибыльности, а бедность носит повсеместный характер. Острова успеха окружены морем проблем, которые выбивают из седла некоторые отважные компании. Yahoo и eBay, например, ушли из Китая, а Google переехала в Гонконг. Black & Decker, крупнейший американский производитель строительного инструмента почти незаметен в Китае и Индии, на этих двух крупнейших в мире строительных рынках.

Однако и возможности здесь поистине экстраординарные. Потенциальный рынок – огромен. Численность населения в азиатских странах уже сейчас значительно выше, чем в развитых странах и по прогнозам, возрастет с 4 млрд. чел. в 2010 г. до 5,3 млрд. к 2050 году. В Европе оно сократится за тот же период с 800 до 700 млн., в Северной Америке – вырастет очень незначительно.¹ В Индии и Китае сотни миллионов человек вольются в средний класс уже в этом десятилетии. Экономика этих стран также будет развиваться быстрее: в среднем на 7% в год по сравнению с 2% в развитых странах.² Квалифицированная рабочая сила относительно недорога и в достаточном количестве: ежегодно в Китае ежегодно получает высшее образование около 5 млн. чел., в Индии – около 3 млн. Это в четыре раза больше, чем десять лет назад.

Сочетание проблем и возможностей создает шипучий коктейль для креативности. Из-за большого числа бедных, компании вынуждены расширять объемы производства товаров по умеренно низким ценам, а из-за повсеместного пиратства – непрерывно совершенствовать свои товары и услуги. Опять же параллели с Японией поражают. Компании Toyota и Honda вынуждены были в свое время применить метод «just-in-time» в отношении поставок, а также методы управления качеством (вследствие дороговизны земли, природных ресурсов и нехватки территории для складских помещений). Аналогичным образом компании развивающихся стран превращают недостатки в свои достоинства.

До последнего времени считалось, что процесс глобализации был инициирован Западом и распространен им на весь остальной мир. Представлялось, что боссы в Нью - Йорке, Лондоне или Париже сидят в своих застекленных башнях и контролируют процесс, а западные потребители снимают сливки. Однако ситуация быстро меняется. «Мускулистые» национальные чемпионы из развивающихся стран, такие как индийский металлургический гигант ArcelorMittal или мексиканский Cemex вытесняют с рынков западные корпорации. Интеллектуальные компании, такие как индийские Infosys и Wipro помогают налаживать всю офисную работу. В некоторых случаях происходит реверс глобальных цепочек добавленной стоимости. Например, бразильская Embraer закупает многие из необходимых компонентов в развитых странах и осуществляет сборочное производство в Бразилии.

Старые представления об инновациях также меняются. Обычные люди на Западе привыкли думать, что их компании генерируют идеи в своих лабораториях, а затем экспортируют их в развивающиеся страны для организации там производства. Это представление помогает легче примириться с мыслью о потере рабочих мест в обрабатывающей промышленности. Но к сегодняшнему дню многое оказывается далеко не так. Западные компании все чаще осуществляют т.н. «полицентрические инновации», организуя исследовательские центры в

¹ United Nations Population Forecast Division

² International Monetary Fund

развивающихся странах. А компании из этих стран сами становятся мощными центрами инноваций во всех областях, от телекоммуникаций до компьютеров.

Переосмыслению подвергается сама природа инноваций. Большая часть людей в развитых странах связывает инновации с прорывными технологиями, заключенными в принципиально новых товарах и услугах, предназначенных, прежде всего, для элиты и уже затем по капле передаваемых широким массам населения. Однако на самом деле значительная часть современных важнейших инноваций представляет собой набор непрерывных усовершенствований товаров и услуг, предназначенных для среднего класса или представителей нижнего слоя социальной пирамиды.

В то же время развивающиеся страны вносят все возрастающий вклад и в прорывные технологии. Они уже опережают Запад в области «мобильных денег» (использования мобильных телефонов для совершения платежей), а также онлайн-овых игр. Исследовательская лаборатория компании Microsoft в Пекине разработала программы, позволяющие компьютерам распознавать рукописные тексты и превращать фотографии в мультимедиа. Китайский телекоммуникационный гигант Huawei занимает четвертое место в мире по числу зарегистрированных патентов.

Эти успехи во многом определяются миллионами новых потребителей, вливающих из развивающихся стран в глобальный рынок, а также их экономическим оптимизмом. Проведенное в 2009 году компанией Pew Global Attitude Project исследование показало, что 85% китайцев, 70% индийцев и 42% бразильцев удовлетворены своей жизнью и экономическим положением в стране; большинство ожидает дальнейшего улучшения ситуации и полагают, что их дети будут жить лучше, чем они сами. Этот регион, перефразируя Уинстона Черчилля, видит возможности в каждой проблеме, а не проблемы в каждой возможности.

Медицинская лаборатория компании General Electric в индийском Бангалоре имеет на своем вооружении самое современное оборудование – от гигантских медицинских сканнеров, способных обследовать наиболее крупных спортсменов до миниоборудования для интенсивной терапии младенцев. Однако настоящей гордостью лаборатории является миниэлектрокардиограф MAC 400, способный поместиться в ладони человека.

Этот прибор – результат упрощения. Многочисленные кнопки, характерные для обычного ЭКГ сокращены до четырех. Громоздкий принтер заменен миниатюрным гаджетом. Весь прибор может поместиться в небольшой сумке и работать на батарейках. Его стоимость составляет всего 800 долл. по сравнению с 2 тыс. долл. за обычный ЭКГ и сокращает стоимость обследования до 1 долл. с пациента.

В городе Chennai, 300 км. к востоку от Бангалора компания Tata Consultancy Services (TCS) гордится своим изобретением – фильтром для воды, который использует в качестве очистителя рисовую шелуху (наиболее распространенный в стране вид отходов). Это прибор не только небольшой по размерам, но также относительно дешев и предоставляет многодетной семье возможность получать значительные объемы свободной от бактерий воды всего за 24 долл. Компания Tata Chemicals, наладившая производство этих фильтров, планирует увеличить объемы с 1 млн. до 100 млн. штук в ближайшие годы.

Эти инновации направлены на решение двух наиболее острых проблем страны: сердечно-сосудистые заболевания и зараженная вода. Каждый год от сердечно-сосудистых болезней умирает 5 млн. индийцев, в том числе четверть из них в возрасте до 65 лет. Еще 2 млн. умирают от использования зараженной воды.

Нет ничего нового в стремлении компаний к миниатюризации товаров и приспособления их к потребительским предпочтениям развивающихся стран. Однако компании GE и TCS ставят потребности бедных слоев населения в качестве отправной точки. Вместо увеличения разных дополнительных опций они упрощают продукт и возвращают его к исходным функциональным характеристикам. Такие инновации получили название «реверсных» или «экономных». Реверсные инновации не означают, что это инновации «второго сорта». Например, MAC 400 вобрал в себя самые последние технологии. Многие дешевые мобильные телефоны обеспечивают доступ пользователей к видеоиграм и сети Интернет. «Экономные» инновации также часто означают экономное использование материалов и минимизацию вредного воздействия на окружающую среду.

Число «реверсных инноваций» стремительно растет. Индийская Tata Motors уже производит автомобиль Nano стоимостью 2 тыс. долл. Godrey & Boyce Manufacturing, одна из старейших индийских промышленных групп, разработала холодильник, способный работать на батарейках, известный под названием «маленький холод».

«Реверсные инновации» подразумевают также переосмысление всего производственного процесса и существующих бизнес моделей. Главные цели при этом - приобретение как можно большего числа потребителей и снижение нормы прибыли для увеличения объемов производства. Реверсные инновации позволяют использовать существующие технологии принципиально новым образом.

Так компания TCS собирается использовать мобильные телефоны для подсоединения телевизоров к Интернету. Персональные компьютеры пока еще не часто встречаются в Индии, а телевизоры – практически повсеместно. TCS разработала приставку, соединяющую телевизор с Интернетом с помощью мобильного телефона, а также блок дистанционного управления, позволяющий людям, никогда не видевшим клавиатуры, подключаться к сети.

Еще один оригинальный метод заключается в использовании технологии массового производства в совершенно неожиданных областях. Например, в медицине. Так, известный индийский хирург, Дэви Шетти, решил использовать управленческие принципы Генри Форда, полагая, что экономия на масштабах и специализация позволят радикально сократить издержки операций на сердце. Его госпиталь в «Электронном районе» Бангалора недалеко от компаний GE, Infosys и Wipro располагает 1 тыс. коек (по сравнению с 160 койками в среднем американском хирургическом госпитале), а персонал из 40 кардиологов выполняет каждую неделю до 600 операций на сердце. Количество пациентов позволяет хирургам приобретать необходимый опыт: д-р Шетти выполняет до 15 тыс. операций в год, а члены его команды – до 10 тыс. операций. В результате стоимость одной операции на открытом сердце не превышает 2 тыс. долл., в то время как в США – от 20 до 100 тыс. долл. при аналогичном качестве.

Группа д-ра Шетти недавно построила еще два госпиталя: раковый центр на 1400 мест и глазной госпиталь на 300 мест. Все они пользуются единой службой поддержки, включая лабораторию и банк крови. Д-р Шетти открывает аналогичные «медицинские города» и в других районах страны. В следующие пять лет его компания планирует довести число мест в клиниках до 30 тыс. и стать крупнейшим частной медицинской группой в Индии, что придаст ей новые возможности в переговорах с поставщиками и снизить издержки еще более значительно.

В основе инновационных успехов развивающихся стран лежит динамичное развитие «национальных чемпионов», крупных глобальных компаний. Это

развитие, несомненно, связано с высокими темпами роста экономики. Согласно прогнозам, доля развивающихся стран в глобальном ВВП увеличившись с 36% в 1980 г. до 45% в 2008 г. достигнет 51% к 2014 году. В 2009 г. темпы роста Таиланда, например, составили 15%, а Тайвань – 18%, в то время как развитые страны продолжают бороться с последствиями кризиса. По мнению многих экономистов, в ближайшие пять лет, темпы роста развивающихся стран будут на четыре процентных пункта выше, чем развитых.

Благодаря такому динамизму многие национальные чемпионы из развивающихся стран выросли в глобальных игроков практически с нуля за последние два десятка лет. В 1990 году Mittal была никому не известным производителем стали. Сегодня ArcelorMittal – крупнейшая металлургическая компания мира. Lenovo, которой не существовало в 1990 г. пять лет назад купила бизнес по производству персональных компьютеров корпорации IBM и в настоящее время занимает четвертое место в мире в этой области.

Профессор Н. Кумар из Лондонской школы бизнеса полагает, что быстрому росту национальных чемпионов способствовали два фактора: деньги и гибкость. Сочетание быстрого роста и интенсивной внутренней реструктуризации принесли компаниям большие объемы свободной денежной наличности. Норма прибыли (10%) в два раза превышает показатель у западных компаний. А поскольку собственность высоко концентрирована, компаниям легче принимать на себя инвестиционные риски. Семейные компании с контролирующими акционерами также стремятся получить дивиденды от высоких темпов роста экономики и не боятся потерять контрольный пакет акций.

У компаний из развивающихся стран другой подход к сделкам по слияниям и поглощениям чем и западных корпораций. Они в меньшей степени интересуются проблемой сокращения издержек, повышения эффективности и сокращения персонала, поскольку могут встраивать эффект от слияний в низкокзатратное производство у себя на родине. Их больше интересуют проблемы приобретения профессионально опыта, брендов и каналов дистрибуции, что позволяет им присоединиться к клубу превоклассных глобальных компаний. Во многих отношениях этот процесс можно назвать «реверсными слияниями и поглощениями» в дополнение к реверсным инновациям. Тогда как западные компании покупают дешевые промышленные производства в развивающихся странах, национальные чемпионы из развивающихся стран приобретают наукоемкие компании на Западе.

Почти все национальные чемпионы развивающихся стран – это высоко диверсифицированные конгломераты. Например, индийская Tata Group, на долю которой приходится 6% всего ВВП страны, имеет филиалы в автомобилестроении, производстве минеральных удобрений, телекоммуникациях, консультационных и туристических услугах. Конгломерат Reliance Industries охватывает широкий спектр деятельности – от производства нефтепродуктов до свежих продуктов питания. Многие из этих гигантов являются государственными компаниями. Такие организации выглядят своеобразными «гибридами», не встречавшимися ранее в мировой экономической практике. Наибольшее сходство они имеют с европейскими торговыми компаниями 16-19 веков, такими как Британская Ост-Индская компания.

Они не являются старомодными национализированными компаниями, управляемыми государством и предназначенными для контроля над крупными кусками национальной экономики. Но они не являются и классическими частными публичными компаниями, которые могут свободно разоряться в периоды кризисов. Это – своеобразные «амфибии», способные существовать и в море и на суше. Они занимают деньги у государства по субсидированным ставкам для

своего развития и выходят одновременно на глобальные рынки. Наиболее характерны такие компании для Китая и России. Тысячи китайских компаний поддерживают тесные связи с центральным правительством или местными органами власти. В России также существует большая группа государственных компаний, пользующихся различными привилегиями. Однако в отличие от китайских государственных компаний их российские аналоги пока не очень то заметны в области инноваций. Так по данным Минэкономразвития, доля затрат на НИОКР в крупнейших российских государственных корпорациях редко превышает 1% от продаж (Таблица 4.5.)

Частично это можно объяснить тем, что государственные корпорации создавались в России, прежде всего, в низкотехнологичных добывающих отраслях экономики, связанных с экспортными поставками. В наукоемких же отраслях таких компаний еще очень мало. Но даже у АвтоВАЗА и НПО машиностроения этот показатель на порядок ниже, чем в других развивающихся стран.

В России самый низкий в Европе показатель удельного веса компаний, занимающийся технологическими инновациями. Он составляет в нашей стране лишь 11%, в то время как в Великобритании – 45%, Швеции – 55%, Австрии – 58%, Ирландии – 61%, в Германии – 74%. Даже в бывших социалистических странах он значительно выше: в Болгарии – 18%, в Венгрии 21%, в Польше 26%, в Чехии – 42%. (Таблица 4.6.)

Китайские же наукоемкие гиганты, находящиеся в собственности государства, такие как China Telecom и Lenovo являются глобальными лидерами в своих сегментах рынка. Проф. Тарум Кханна из Гарвардской школы бизнеса считает, что подобные государственные диверсифицированные корпорации весьма эффективны в условиях ограниченности производственных ресурсов, таких как капитал и квалифицированная рабочая сила. Tata Group, например, может использовать инвестиционные ресурсы уже имеющихся подразделений для финансирования деятельности новых направлений бизнеса, а также обладает финансовыми возможностями для привлечения и обучения необходимого персонала. Она также использует свой бренд для продажи широкого спектра товаров и услуг. Эксперты считают, что индийцы, выросшие на чае компании Tata, с большей охотой будут покупать и автомобили этой же компании.

Таблица 4.5.

Затраты на НИОКР российских государственных компаний в 2010 г., % к продажам

Компания	Затраты на НИОКР
Рус Гидро	0,02
ФСК ЕЭС	1,19
Роснефть	0,21
Газпром	0,22
Транснефть	0,21
Аэрофлот	0,00
ОАК	9,08
Совкомфлот	0,22
РЖД	0,40
ОСК	0,09
АвтоВАЗ	1,02
НПО машиностроения	0,17
Связьинвест	0,0
АЛРОСА	0,14

Источник: Минэкономразвития РФ, Ведомости 1 февраля 2011

С одной стороны, такие гигантские государственные организации как China Mobile выглядят шагом назад, в более ранние периоды экономического развития, но с другой – это попытка «оседлать» более динамичную, чем западная, экономику, придав ей эволюционный характер. Многие на Западе рассматривают диверсифицированные конгломераты как примитивную корпоративную форму ведения бизнеса, которая исчезнет по мере совершенствования национальных фондовых рынков, а осуществлять диверсификацию должны инвесторы, но не компании. Однако несовершенство фондовых рынков – это лишь одна из причин диверсификации. Другие (которые будут действовать еще продолжительное время) – это дефицит квалифицированной рабочей силы и необходимость выстраивание брендов. Конгломераты обладают существенными преимуществами как в привлечении талантливых специалистов и их обучении на быстро развивающихся рынках, так и в строительстве новых брендов в регионах, где узнаваемость брендов находится на низком уровне. Tata Group, например, оценивает стоимость своего бренда на уровне 2,2 млрд. долл.

Таблица 4.6

Удельный вес компаний, осуществляющих технологические инновации, %, 2008 г.

Страна	Удельный вес
Россия	10,9
Болгария	18,2
Чехия	41,7
Германия	74,0
Ирландия	61,4
Австрия	57,5
Польша	26,2
Швеция	54,9
Великобритания	44,6

Источник: Европейский Союз и Россия. 1995-2005. Росстат 2007.

Путь к настоящей эффективной приватизации является длительным, а последние финансовые потрясения мало способствовали тому, чтобы правительства развивающихся стран с радостью выбрали бы англо-саксонскую модель экономики.

Диверсифицированные государственные компании часто подвергались критике на Западе за более низкую эффективность по сравнению с западными компаниями. Однако последние годы показывают, что и в этом отношении развивающиеся компании догоняют своих западных конкурентов. В 2010 г. производительность труда в Китае выросла на 8,2%, в то время как в США – всего на 1%, а в Великобритании – сократилась на 2,8%. Несколько лет назад корпорация Airbus и Boeing отдавали на аутсорсинг лишь самые простые операции развивающимся странам. Сегодня же это происходит с наиболее сложными работами. Так Airbus заключила контракт с индийской Infosys на разработку элементов крыла для своего двухпалубного лайнера A 380, а Boeing заказал у HCL Technologies два важнейших машиностроительных блока – оборудование для предотвращения инцидентов в воздухе, а также технологии, позволяющие садить самолет в условиях нулевой видимости.

Сознавая свое отставание от развитых стран в бизнес-образовании, развивающиеся страны значительные средства направляют в создание бизнес-школ. И это дает свои плоды. Последнее исследование Financial Times показало, что в двадцать ведущих мировых бизнес-школ вошли три из развивающихся стран: это – Hong Kong University of Science and Technology Business School (14 место), Indian School of Business (16 место) и China Europe International Business School (15 место). Развивающиеся страны стараются также развивать свои высококачественные консультационные услуги. Здесь лидируют индийские компании. Tata Consultancy Services, например, имеет офисы в 42 странах мира,

оборот в 6 млрд. долл. и является признанным лидером в «реверсных» инновациях..

Показательно, что одна из немногих действительно инновационных российских компаний Ситроникс создает свой исследовательский центр не в Сколково, где «будут лучшие в мире поля для гольфа», и где Ситроникс не видит точек соприкосновения, в которых компания могла бы развивать совместные проекты уже сегодня (по оптимистическим оценкам, такая возможность представится не ранее 2015-2020 гг.), а в Китае.¹

4.3. Инвестиционный климат – не главное

Развивающиеся страны и особенно Россию часто упрекают за «плохой инвестиционный климат» и отсутствие необходимых институтов. У многих экономистов это стало своеобразным «пунктиком» их идеологической доктрины. Однако последние статистические данные свидетельствуют, что «плохой климат» и отсутствие эффективных (западных) институтов вовсе не мешает развивающимся странам успешно и быстро развивать свою экономику и осуществлять инновации (таблица 4.7.)

Таблица 4.7.

Основные факторы, воздействующие на ведение бизнеса в разных странах (ранжирование по 183 странам)

Факторы	Китай	Бразилия	Индия	Россия
Организация нового бизнеса	151	128	165	108
Получение разрешений на строительство	181	112	177	182
Регистрация прав собственности	38	122	94	51

Источник: The 2010 Doing Business, World Bank 2011

Как свидетельствуют последние данные Мирового банка Россия не только не отстает от ведущих развивающихся стран по условиям ведения бизнеса, но например, по организации нового бизнеса занимает значительно более высокое место (108е), чем Китай (151), Индия (165) и Бразилия (128).

Следовательно, дело не в отсутствии «хорошего климата» и институтов, а в эффективности государственной поддержки компаниям и инновациям. Особенно интересен в этом отношении опыт Китая. В августе 2010 г. Китай опередил Японию в качестве второй страны в мире по экономической мощи. И скоро, согласно прогнозам, станет крупнейшей в мире промышленной державой, оттеснив на второе место США. За этими эпохальными событиями как то остался незаметным процесс перехода Китая в последние четыре года к новой стадии экономического развития: эта страна спокойно, но упорно и настойчиво движется от успешной модели низко и средне технологической экономики к модели сложной высокотехнологической модели, заманивая, а часто и принуждая к сотрудничеству западный и японский бизнес.

За последнее десятилетие среднегодовые темпы роста инвестиций в НИОКР этой страны составили 21%, в то время как в США – 4%. В результате общие расходы на исследования и разработки в Китае в 2010 г. достигли 26% от уровня США, по сравнению с 5% в 2000г. При сохранении подобных темпов Китай по этому показателю догонит США уже к 2020 г. Правительство Китая планирует

¹ Ведомости, 2 июня 2011 г.

поднять долю затрат на НИОКР в ВВП с 1,7% в настоящее время до 2,5% к 2020 году, (для сравнения в США этот показатель составляет 2,7%),¹ ввести единые технические стандарты, чтобы сократить зависимость страны от иностранных технологий до 30%. Это сделает Китай одной из пяти ведущих стран по числу патентов и научных публикаций.

Для достижения этих целей правительство использует четыре группы инструментов. Во первых, оно предлагает налоговые льготы компаниям, включая ускоренную амортизацию инвестиций в НИОКР и освобождение от налогов прибыли от венчурных инвестиций в технологические стартапы. Во вторых, правительство резко увеличило инвестиции в 17 регионах страны, где происходит сотрудничество государственных исследовательских институтов и предприятий, где банки предоставляют дешевые кредиты, а специальные фонды финансируют развитие китайских технологий, способных заменить аналогичные зарубежные. В третьих, оно проводит политику госзакупок, стимулирующую использование собственных китайских технологий. Это происходит на национальном, провинциальном и муниципальном уровнях, особенно в таких городах как Пекин, Шанхай и Гуанчжоу, где по планам правительства должна происходить замена низкотехнологичных отраслей на высокотехнологичные. Наконец, правительство понуждает транснациональные корпорации к передачи своих новейших технологий совместным предприятиям с участием китайских государственных компаний.

Китайское правительство заставляет глобальные транснациональные корпорации делиться передовыми технологиями с китайскими государственными компаниями в качестве условия работы на внутреннем рынке Китая. Начиная с 2006 года, китайское правительство проводит новую политику поиска передовых технологий у международных корпораций в ключевых наукоемких отраслях экономики, таких как авиатранспорт, электроэнергетика, высокоскоростные железные дороги, информационные технологии и др.

Новые условия ведения бизнеса ограничивают инвестиции иностранных компаний, а также их доступ на внутренний рынок Китая, стимулируют достижение высокого уровня локализации в производстве оборудования на территории страны и принуждают иностранные компании к передачи соответствующих технологий совместным предприятиям с государственными китайскими компаниями.

Новое регулирование деятельности зарубежных компаний практически представляет собой отказ от многолетней модели стимулирования выхода их на китайский рынок и поставило руководство транснациональных корпораций перед ужасным для них выбором: либо согласиться с передачей технологий, либо отказаться и потерять самый быстрорастущий рынок мира. Также как обеспечение страны природными ресурсами часто выступает важным фактором китайской внешней политики, так и процесс передачи технологий теперь является центральным звеном промышленной политики страны.

В 2009 году министр науки и технологий Китая потребовал, чтобы все технологии, используемые в товарах и услугах, продаваемых китайскому правительству, производились в Китае. Это заставило многие транснациональные корпорации сосредоточить большую часть своих исследований и разработок на территории страны.

Решение Китая превратиться в технологически передовую страну обусловлено прагматизмом и четким представлением о том, что его экономика служит мировой фабрикой по производству товаров с низкой добавленной

¹ Harvard Business Review, December 2010

стоимостью. Несмотря на гигантский торговый профицит Китая со США и Западной Европой, большую часть прибыли получали иностранные, а не китайские компании за исключением небольшого числа крупнейших государственных компаний. Иностранные компании доминируют в большей части китайских наукоемких отраслях и на них приходится 85% экспорта китайской высокотехнологичной продукции. Например, в экспорте мобильных телефонов и персональных компьютеров доля китайской составляющей не превышает 10%.

Озабоченный неспособностью китайских компаний завоевать значительную долю рынка наукоемких товаров и вынужденный, поэтому платить значительные суммы роялти иностранным компаниям Пекин решил четыре года назад резко увеличить объемы производства собственных новых технологий. Правительство также осознало, что неизбежная ревальвация юаня подорвет конкурентоспособность низкотехнологичного китайского экспорта и приведет к переносу производства в другие страны Азии, такие как Индонезия, Малайзия, Таиланд и Вьетнам. Для того чтобы поддерживать экономический рост на уровне 9%, открывать новые рабочие места для следующего поколения более квалифицированной рабочей силы и повысить уровень жизни государство должно заставить китайские компании разрабатывать, производить и экспортировать наукоемкие товары и услуги. Однако даже такие крупные китайские корпорации как авиастроительная Aviation Industry Corporation of China (AVIC), электроэнергетические Sinovel и Goldwind, а также машиностроительные CSR и CNR были не в состоянии технологически конкурировать с ведущими европейскими, японскими и южнокорейскими корпорациями.

Поэтому китайское правительство разработало долгосрочный план стимулирования китайских компаний к производству собственных передовых технологий. Во - первых, в ключевых отраслях экономики государство приобретает контрольный пакет акций, как продавцов, так и покупателей. Например, китайскому государству принадлежат компания AVIC (авиастроение) и авиаперевозчик China Eastern Airlines, компания CSR (производство локомотивов) и железнодорожная транспортная корпорация China Railways. Это дает возможность государству оказывать влияние на закупку оборудования, продажи и разработку новых технологий.

Во - вторых, государство консолидировало в своих руках несколько важнейших промышленных компаний, превратив их в национальных чемпионов, концентрируя в их рамках необходимые объемы производства и знаний. Так компании CSR и AVIC были созданы на базе нескольких более мелких убыточных предприятий.

Наконец, в третьих, государство стало принуждать транснациональные корпорации к созданию совместных предприятий с китайскими национальными чемпионами и передаче им современных технологий в обмен на предоставление текущих и будущих возможностей ведения бизнеса в Китае. Иностранные компании, отказывающиеся от подобных «предложений, от которых невозможно отказаться», просто исключаются из проектов. Таким образом, китайское правительство использует рестрикции для того, чтобы вбить клин между иностранными конкурентами и заставить их передавать технологии, в которых остро нуждаются китайские государственные компании. Руководители транснациональных корпораций, работающих в Китае в частных беседах признаются, что подача официальных жалоб или юридически оформленных претензий на действия властей обычно не приносят пользы.

Время является критическим фактором. Китайское правительство осознает, что национальные компании должны приобрести последние технологии и инвестировать в исследования и разработки как можно быстрее, если они не

хотят упустить возможности участия в создании локальной и глобальной инфраструктуры, бум которой наблюдается по всему миру. Важно также успеть использовать преимущества недооцененного юаня. Китайское правительство надеется, что страна в скором времени станет глобальным центром инноваций, догнав в этом отношении США и Западную Европу. Эта логика основывается на том факте, что самые передовые технологии возникают в странах, где масштабы и интенсивность потребительского спроса создают глобальные преимущества местным производителям.

Требования к уровню локализации, обязательные совместные предприятия и принуждение к передаче технологий не являются какими то новыми элементами азиатской стратегии развития. Япония, Южная Корея и Индия в числе многих других уже использовали подобные инструменты и были еще менее толерантными к иностранным инвестициям по сравнению с Китаем. Однако китайское правительство использует эти инструменты наиболее агрессивно, в этом задействовано максимальное число государственных агентств, правила изменяются очень быстро и радикально, а подобное регулирование очень ловко и искусно нарушает если не букву, то дух многосторонних международных договоренностей.

Запреты ВТО в отношении передачи технологий и требований к локализации гораздо легче преодолеваются, чем ее правила в отношении торговли товарами и услугами. Более того, Китай еще не подписал статьи, касающиеся государственных поставок. Он утверждает, что его политика не нарушает норм ВТО поскольку эта организация разрешает использовать внутривластные соображения в политике государственных поставок. Хотя ВТО и запрещает принудительную передачу технологий Китайское правительство настаивает на том, что подобная передача технологий западными компаниями в обмен на доступ к рынку является не политическим, а чисто коммерческим решением самого бизнеса.

Интерес представляет опыт в области развития систем скоростного железнодорожного транспорта. Объем этого рынка в Китае оценивается на уровне 30 млрд. долл. в год. В начале 2000 годов такие компании как французская Alstom (построившая французскую систему скоростных поездов TGV), японская Kawasaki и германская Siemens контролировали примерно две трети китайского рынка транспортного оборудования. Эти транснациональные корпорации отдавали на субподряд китайским государственным компаниям производство простейших компонентов.

С 2009 г. китайское правительство стало выдвигать требование к иностранным компаниям, желавшим участвовать в контрактах на строительство высокоскоростных магистралей, по созданию совместных предприятий с государственными компаниями, производящими оборудование, такими как CSR и CNR. Зарубежные транснациональные корпорации могли иметь в этих новых совместных предприятиях не более 49% акций и одновременно должны были предоставить последние разработки в области проектирования, а 70% конечной продукции должно было производиться в Китае. Большинство компаний было вынуждено согласиться с этими условиями, хотя они и понимали, что китайские партнеры по совместным предприятиям вскоре станут их конкурентами на глобальных рынках.

В результате китайские государственные компании CSR и CNR приобрели многие ключевые технологии, удивительно быстро внедрились в производство и в настоящее время доминируют на внутреннем рынке. Одновременно они выходят на международный рынок производства железнодорожных локомотивов, который оценивается в 110 млрд. долл. внедряясь в некоторые развивающиеся

страны, где китайское правительство финансирует создание и модернизацию инфраструктуры. Сочетание низких производственных издержек и современных технологий помогает китайским компаниям внедряться и на рынки развитых стран. Так государственная корпорация CNR недавно выиграла тендер на реализацию проектов в Австралии и Новой Зеландии.

Китайское правительство часто синхронизирует свое стремление ускоренного развития отдельных секторов экономики с установлением новых правил регулирования деятельности зарубежных корпораций в этих секторах. Так в 1996 - 2005 гг. зарубежные компании контролировали 75% китайского рынка ветровой электроэнергетики. Затем китайское правительство решило ускоренными темпами развивать этот сегмент экономики и предоставило компаниям - покупателям новые значительные субсидии и другие льготы для развития этого сектора. Одновременно оно незаметно увеличило требования к локализации производства турбин для ветровой энергетики с 40 до 70% и значительно повысило тарифы на иностранные компоненты к ним.

С резким ростом рынка и спроса иностранные производители оказались не способны быстро расширять свои цепочки поставок и удовлетворять растущий спрос. Их китайские конкуренты, получившие лицензии от более мелких европейских производителей турбин, смогли быстро и эффективно наладить собственное производство и к 2009 году во главе с Sinovel и Goldwind контролировали уже две трети внутреннего рынка. С 2005 года ни одна зарубежная компания не выиграла ни одного тендера, финансируемого центральным китайским правительством.

Более тяжело приходится китайцам в области информационных технологий. Китай не имеет здесь крупных государственных компаний, которые могли бы конкурировать с глобальными лидерами. Поэтому сдерживать иностранные корпорации и стимулировать местных игроков китайцам приходится не так прямолинейно. Так германская SAP, хотя и доминирует на китайском рынке программного обеспечения для систем планирования и управления ресурсами предприятия (ERP), правительство предоставляет значительные налоговые льготы локальным игрокам, таким как Kingdee International Software Group, которая стала крупнейшим поставщиком соответствующего программного обеспечения для малых и средних китайских предприятий.

В 2010 г. китайское правительство заставило иностранные компании, продающие программное обеспечение государственным компаниям раскрывать свои исходные программные коды сервиса. Китай также ввел производственные стандарты и спецификации, заставляющие иностранные компании программного обеспечения разрабатывать специальные версии для Китая, что позволяет китайским производителям оборудования обходить западные патенты и обязательства по выплате роялти. Например, китайские стандарты в отношении беспроводных и 3G мобильных телефонов (WAPI и TD-SCDMA) никогда не станут глобальными стандартами, но они дают местным китайским компаниям заметные преимущества по сравнению с зарубежными производителями оборудования.

Поддержка малого и среднего негосударственного наукоемкого бизнеса осуществляется в Китае на местном и провинциальном уровнях. Многие провинции предоставляют китайским предпринимателям земельные участки по цене ниже рыночной или даже бесплатно. Субсидии наукоемким компаниям существуют и в западных странах, однако в Китае они часто принимают форму грантов на земельные участки, которые по размерам больше необходимых для строительства фабрики или завода. На дополнительных территориях компании строят жилые дома, доходы от которых затем направляются на инвестиции в НИОКР и компенсируют заводские убытки. Государственные банки предоставляют

таким компаниям ссуды по низким процентным ставкам, а местные органы власти часто возмещают платежи по процентам от таких ссуд.

Многие зарубежные эксперты полагают, что США недооценили последствия интеграции Китая в глобальную экономику. Как отмечал Роберт Зозлик, нынешний глава Мирового банка, «дракон возник и присоединился к миру». Однако теперь чтобы противостоять этому дракону Америка, по мнению американских экспертов, сама вынуждена будет не только повысить норму сбережения и накопления, не только преодолеть пассивное следование рыночным силам, но и разрабатывать собственную агрессивную стратегию национального развития.¹

В России также делаются робкие попытки «принудить» государственные компании к осуществлению инноваций. Еще в начале 2010 г. Президент Медведев поручил подготовить планы инновационного развития госкомпаний в рамках проекта по модернизации. Минэкономразвития подготовило критерии инновационности, согласно которым инновационный план госкомпаний должен быть рассчитан на 5-7 лет и содержать меры по энергоэффективности, производительности труда, снижению себестоимости. В совете директоров госкомпаний должен появиться директор по инновациям и специальный комитет. Однако эти пока еще не реализованные меры уже встретили критику ряда экономистов, которые считают, что подобные меры вряд ли ускорят процессы, на которые требуются десятки лет, и что к необходимости инноваций компании должны приходить самостоятельно, без вмешательства сверху, которое ни к чему хорошему не приведет.² Учитывая опыт Китая, Индии и Бразилии, реализация таких пожеланий, несомненно, отбросила бы Россию на задворки мирового инновационного процесса.

¹ Harvard Business Review, December 2010

² Ведомости, 1,02.2011

Глава 5. Государственный капитализм как агент модернизации

5.1. Новая «старая» тенденция

Глобальный финансовый кризис 2008-2009 гг. заставил многие развитые страны по всему миру увеличить долю государства в частных корпорациях. Волна частичной национализации совпала с широкомасштабной экспроприацией частной собственности в развивающихся странах, Венесуэле, Боливии, Эквадоре и Аргентине. Является ли это сигналом к возвращению «государственного капитализма». Если это так, то, что можно ожидать от т.н. государственных предприятий, которые возвращаются в экономику. Означает ли это возвращение к практике крупных, неэффективных государственных предприятий, которые приватизировались в 1980-1990 -х годах?

Вместе с недавней волной государственного интервенционизма стали возникать новые государственные предприятия (state-owned enterprises – SOE), предприятия с государственной поддержкой (state-supported enterprises – SSE) или «национальные чемпионы», которые превратились в серьезных глобальных конкурентов.

Этот факт был отмечен даже секретарем международной организации APCAS¹ Деборой Маккарти на последней американо-азиатской конференции, состоявшейся в Вашингтоне в марте 2012 г. Она также сказала, что государственный капитализм становится новым вызовом современной экономике. Государственный капитализм использует преимущества открытых свободных рынков, в то же время, закрывая ключевые сектора национальной промышленности.

«Он мобилизует ресурсы государства, стимулирует создание совместных предприятий между иностранными и национальными компаниями для трансфера знаний и технологий. Он осуществляет контроль над ключевыми предприятиями и субсидирует их развитие и экспансию за рубежом».²

В последнем докладе ЮНКТАД также отмечена эта тенденция и подчеркивается, что инвестиции из развивающихся стран составляют 29% прямых глобальных инвестиционных потоков.³ Эта же тенденция отмечается и другими источниками информации. Так в списке 50 крупнейших глобальных компаний газеты Financial Times еще в 2004 г. таких предприятий не было вовсе, в 2011 г. их насчитывалось уже 11. При этом они занимали по показателю капитализации соответственно 2 (Petro China), 4 (Industrial & Commercial Bank of China), 5 (Petrobras, Бразилия) и 7 место (China Construction Bank).⁴ Мексиканская Cemex, третья в мире цементная компания имеет больше зарубежных активов, чем Dow Chemical или Alcoa. Стоимость активов бразильской горнодобывающей компании Vale больше, чем у лидеров отрасли таких как Roche, Anglo-American и BHP Billiton.

Рост государственных корпораций и усиление их позиций в мировых рейтингах фиксируют и другие источники, такие как Forbes и Fortune. В 2005 г. число государственных компаний среди 500 крупнейших корпораций мира

¹ Asia-Pacific Council of American Chambers of Commerce. Объединяет 50 тыс. руководителей бизнеса, 20 тыс. организаций из 20 стран Азиатско-Тихоокеанского региона.

² Are State-Owned Enterprises Emerging to Become Serious Competitors? News Blaze March 17, 2012.

³ 2011 World Investment Report. UNCTAD 2011.

⁴ FT 500, 2011, Financial Times, June 24, 2011

журнала Forbes составляло 67; к 2011 г. оно увеличилось до 106. В 2012 г. в списке ведущих двадцати глобальных компаний журнала Forbes было 6 государственных корпораций, а в 2008 г. – ни одной. Только за период с 2004 по 2008 гг. среди 2000 глобальных компаний Forbes появилось 117 государственных предприятий из Бразилии, России, Индии и Китая. Одновременно 239 корпораций из США, Японии, Великобритании и Германии покинули этот список. Доля этих компаний в рыночной капитализации развитых стран снизилась за тот же период с 79 до 50%.¹

Государственный капитализм – это также существенное число наиболее влиятельных корпораций мира. Д. Маккарти отмечает, что 13 крупнейших мировых нефтяных компаний, на которые приходится три четверти мировых запасов нефти, также являются государственными.

Но успешные государственные корпорации можно найти и практически в любой отрасли экономики. Например, China Mobile является гигантом в области мобильной связи с числом абонентов на уровне 600 млн. чел. Саудовская Saudi Basic Industries Corporation – одна из наиболее прибыльных химических компаний мира. Российский Сбербанк является третьим в Европе банком по размерам рыночной капитализации. Dubai Ports – третий в мире портовый оператор. Авиакомпания Emirates обладает наиболее молодым парком авиалайнеров в мире и растет темпами 20% в год. По оценке экспертов, несмотря на интенсивную приватизацию государство в странах ОЭСР и после 2000 г. сохраняло контроль над 62% приватизированных компаний.²

Государственный капитализм может с полным основанием призвать в свой лагерь наиболее успешную крупную экономику мира. В последние 30 лет ВВП Китая возрастал на 9,5% в год, а объемы международной торговли – ежегодно на 18%. ВВП страны за последнее десятилетие более чем утроился, достигнув 11 трлн. долл. Китай опередил Японию в качестве второй экономики мира и США как крупнейшего рынка потребительских товаров. Китайское государство – крупнейший акционер 150 ведущих корпораций страны и руководит еще тысячами компаний. Курсом своей валюты Китай оказывает влияние на мировые финансовые рынки, направляя инвестиции в развитие необходимых отраслей экономики.

Помимо Китая и ближневосточных нефтедобывающих стран одним из наиболее интересных членов лагеря государственного капитализма является Бразилия – демократическая страна, обладающая также многими чертами англосаксонского капитализма. Одновременно эта страна – родина новых инструментов госкапитализма.

Большая часть современной истории Бразилии – это история государственной индустриализации. Исследование, проведенное в начале 1980-х гг., зафиксировало существование 500 государственных компаний в стране. В 1990-е гг. в Бразилии была запущена программа приватизации с целью борьбы с гиперинфляцией, сокращением дефицита бюджета и повышением эффективности. Однако позднее начался обратный процесс. Государство стало закачивать финансовые средства в компании – национальные чемпионы, главным образом в сфере природных ресурсов и телекоммуникаций.

Бразилия предложила, по сути, новую модель промышленной политики: замену прямого контроля и мажоритарного владения собственностью на

¹ Forbes 2000 за соответствующие годы.

² B. Bortolotti and M. Faccio. Government control of privatized firms. The Review of Financial Studies, 2009, vol. 22, No 8.

миноритарное владение и контроль через бразильский Банк Национального развития и его инвестиционный филиал BNDESPAR над большим количеством различных компаний.

Эта модель миноритарного владения имеет несколько преимуществ. Прежде всего, она ограничивает возможности государства использовать такие компании в качестве инструмента социальной политики, поскольку частные акционеры могут заблокировать такие решения. В то же время эта модель позволяет оказывать влияние на большее число компаний. В 2009 г. стоимость всех пакетов акций предприятий, находившихся во владении BNDESPAR, составляла 53 млрд. долл. или 4% стоимости фондового рынка страны. Бразильские компании, как правило, не горят желанием инвестировать средства в новое производительное оборудование из-за неразвитости рынков капитала в стране. В этих условиях государственные холдинги обеспечивают их необходимыми средствами.¹

Одновременно государство старается заставить компании, в частности Petrobras, использовать оборудование, производимое местными компаниями. Оно также стимулирует процесс создания национальных чемпионов с помощью слияний и поглощений. Так были созданы компания BRF в пищевой промышленности (слиянием Sadia и Perdigao), Oi в телекоммуникациях, Fibria в целлюлозно-бумажной промышленности (слиянием VCP и Aracruz).

Еще одной страной с давней практикой государственного капитализма является Южная Африка (пятый член известной группы BRICS). Огромная часть ключевых отраслей инфраструктуры этой страны (железные дороги, порты, аэропорты, выработка и передача электроэнергии, коммунальное хозяйство, радио) находится полностью в руках государства или преимущественно государственных компаний. Более того государство – крупнейший акционер национального телекоммуникационного гиганта Telkom.

В 2002 г. государство создало Petroleum, Oil and Gas Corporation of South Africa (PetroSA) в качестве национальной нефтяной компании, которая добывает углеводороды в стране и за рубежом, а также владеет и управляет крупнейшим в мире заводом по сжижению газа в Mossel Bay на южном побережье страны. Позже в 2007 г. правительство Южной Африки учредило African Exploration, Mining & Finance Corporation (AEMFC) в качестве первого шага по созданию национальной горнодобывающей компании. Планируется, что компания станет ведущим производителем угля, хрома, алмазов, золота, железной руды, марганца, никеля, платины, титана и урана.

Новый тип государственного капитализма появился в Сингапуре. Его основатель, Lee Kuan Yew, более 30 лет был премьер-министром страны и неустойчивым защитником «азиатских ценностей», под которыми он подразумевал смесь семейных ценностей и авторитаризма. Он привлек в страну ведущие транснациональные корпорации мира и одновременно отбросил идеи либерального свободного рынка. В результате в настоящее время Сингапур является высокоразвитой страной государственного капитализма со смешанной экономикой. Государству принадлежат пакеты акций компаний, совокупный объем производства, которых составляет 60% ВВП страны. Сингапур имеет один из наиболее высоких показателей уровня жизни, ВВП на душу населения. Темпы прироста экономики страны за 1960-2000 гг. составили 8%, уровень безработицы – 2,2%. В 2010 г. темпы роста (около 18% в год) были самыми высокими в мире. В

¹ Aldo Musacchio, Sergio G. Lazzarini. *Leviathan in Business: Varieties of State Capitalism and their Implications for Economic Performance*. Boston, Massachusetts, May 2012.

2011 г. Сингапур занимал 2 место в мире по уровню глобальной конкурентоспособности.¹ Эта инновационная устойчивая форма экономики, сочетающей экономическое планирование со свободным рынком, получила название Сингапурской модели.²

Даже в такой чисто рыночной стране как Чили крупнейший производитель меди компания Codelco все еще принадлежит государству. В США национальный железнодорожный перевозчик Amtrak также является государственным, как и различные локальные и пригородные перевозчики. В США есть также государственные компании-производители электроэнергии, из которых наиболее известная – Tennessee Valley Authority.³

Государственный капитализм находится на марше, переполненный денежной наличностью и поощряемый кризисом на Западе. На государственные компании приходится 80% стоимости фондового рынка в Китае, 60% в России и 40% в Бразилии. Они составляют более трети прямых иностранных инвестиций развивающихся стран и почти 50% крупнейших сделок по слияниям и поглощениям. Четыре государственные компании входят в десятку крупнейших корпораций мира по объемам оборота (три китайские и одна японская), в то время как европейских компаний в этом списке всего две (таблица 5.1).

Таблица 5.1

Крупнейшие компании мира по объемам оборота (млрд. долл.), 2010 г.

	Компания	Объем оборота
1	WalMart (США)	422
2	Royal Dutch Shell (Голландия)	378
3	Exxon Mobil (США)	355
4	BP (Великобритания)	309
5	Sinopec Group (Китай)	273
6	China National Petroleum Corporation (Китай)	240
7	State Grid (Китай)	226
8	Toyota (Япония)	222
9	Japan Post Holdings (Япония)	204
10	Chevron (США)	196

Источник: Fortune 500

Если добавить к этому суверенные инвестиционные фонды, то выявляется картина своеобразного отступления либерального капитализма. Государственный капитализм выглядит как усиливающаяся тенденция. И даже молодые экономисты в Мировом банке и других международных институтах начали дискуссию о новой промышленной политике.⁴ Ян Бремер, президент влиятельной консультационной компании Euroasia Group, утверждает, что все это –«конец свободного рынка». ⁵ Это, конечно, преувеличение. Однако, невидимая рука рынка отдаст все больше пространства видимой и часто авторитарной руке государственного капитализма.

¹ The Global Competitiveness Report 2011-2012. World Economic Forum, Geneva 2011.

² W. Huff. What is the Singapore model of economic development? Cambridge Journal of Economics, Vol. 19, No 6, 1995.

³ State capitalism: Is it rival to market capitalism? Mining Weekly, 30th March 2012

⁴ State Capitalism. Special Report. The Economist, January 21, 2012

⁵ I. Bremmer. The end of the free market : who wins the war between states and corporations? N.Y. 2010.

5.2. Немного истории

Если взглянуть на публикации популярных средств массовой информации о нынешней волне «государственного капитализма», то возникает впечатление как будто вмешательство государства в экономическую деятельность полностью отсутствовало на протяжении значительного периода времени. Более того, многие эксперты, наблюдающие последнюю волну национализации и государственной поддержки банков, опасаются неизбежного возвращения неэффективных государственных предприятий прошлого.

Один из наиболее распространенных мифов о государственных предприятиях заключается в том, что государственное вмешательство в корпоративный сектор было следствием Великой Депрессии 1930-х годов. Этот миф предполагает, что до 1929 г. и особенно до 1914 г. мир корпоративных финансов был свободен от государственного вмешательства. Но как это утверждение согласуется с исторической действительностью?

Еще в сентябре 1789 г. тогдашний Президент США Джордж Вашингтон назначил Александра Гамильтона первым американским министром финансов. Два года спустя А. Гамильтон представил Конгрессу «Доклад об обрабатывающей промышленности» - свой план развития молодой экономики страны. У Гамильтона не было времени на изучение идей Адама Смита о «невидимой руке рынка». Америке была необходима защита молодых отраслей с помощью тарифов, если она хотела увидеть их рост и развитие.

Государственный капитализм был везде и также давно, как и сам капитализм. Англы-саксы любят представлять себя вечными ортодоксальными защитниками свободного рынка от европейской и азиатской «ереси». На самом же деле любая экономическая держава полагалась на государство для того, чтобы придать толчок своему развитию или, по крайней мере, для защиты уязвимых отраслей экономики. Даже Великобритания, этот авангард идеологии фритредерства, создала еще в 1600 г. гигантского национального чемпиона в лице Ост-Индской компании.

На самом деле государственное вмешательство в экономическую жизнь было практически повсеместным и в таких разных регионах, как викторианская Англия, республиканская Бразилия или бисмарковская Германия. В разных странах и отраслях государство старалось создавать стимулы для инвесторов, покупающих ценные бумаги начиная от банков и заканчивая железными дорогами и другими объектами инфраструктуры. Если в 1840 г. около 80% железных дорог в мире находилось в частных руках, то к 1910 г. у государства было уже 60% железнодорожной сети.¹

Этот факт, разумеется, не подразумевает, что государственные железные дороги функционировали более эффективно, чем частные (часто было наоборот). Но он напоминает нам о том, что государственные предприятия сосуществовали с частными задолго до Великой Депрессии.

Возможно наиболее важным фактом, о котором нужно упомянуть, является то, что государство во многих странах активно поддерживало частные компании, производящие общественно значимые товары и услуги (например, портовые сооружения, каналы, коммунальные сети и др.) с помощью государственных гарантий. Часто государство субсидировало процентные платежи по корпоративным облигациям. Если вы были держателем таких облигаций, то

¹ Aldo Musacchio. The Return of State-Owned Enterprises. Harvard International Review, April 4. 2009

получали фиксированный доход в 6% годовых независимо от состояния дел в компании.

Государство выступало в качестве страхового агента для кредиторов поддерживаемых компаний. Если же компания получала непредвиденные прибыли государство имело право на большую их часть. Разумеется, компании, получавшие государственные гарантии подвергались более тщательной проверке и более жестким финансовым требованиям. Подобные контракты были распространены не только в континентальной Европе, но также в Великобритании, Австралии, Канаде, Южной Африке, Индии и странах Латинской Америки.

Государственная собственность на коммунальные услуги и предприятия получила особо быстрое распространение в первые десятилетия двадцатого века. Роберт Милворт, профессор экономической истории Манчестерского университета, показал в своих работах, что уже в девятнадцатом веке муниципальные и федеральные власти в странах Западной Европы были собственниками компаний коммунальных услуг, когда еще не существовало социалистических партий.¹ В действительности еще до Великой Депрессии государство в большинстве стран континентальной Европы владело крупными предприятиями коммунального хозяйства, и имело акции крупных коммерческих банков.

После второй мировой войны вмешательство государства в экономику стало признаком цивилизованности. Европейцы создали промышленных гигантов и построили государство всеобщего благоденствия. Азиатские страны направляли ресурсы в создание свои национальных чемпионов. Эта длительная эра государственной активности оставила очень сильное наследство, несмотря на более позднюю моду на приватизацию и дерегулирование. Например, государство во Франции владеет 85% акций энергетического гиганта EDF, в Японии – 50% корпорации Japan Tobacco, а в Германии – 32% Deutsche Telecom. В целом по странам ОЭСР стоимость государственных компаний достигает 2 трлн. долл. и в них занято 6 млн. чел.

Сегодня многие эксперты опасаются, что национализация банков и субсидии автомобильным компаниям (например, General Motors) могут обратить вспять процесс глобализации. Но ведь государственные гарантии и финансовая поддержка компаний до Первой мировой войны и до 1930-х гг. не остановили этот процесс. На самом деле мешали процессу глобализации в тот период разрушение международных потоков капитала вследствие Первой мировой войны, а также ответные меры стран по установлению торговых барьеров после принятия в США закона Smoot-Hawley Tariff Act в 1930 г., который поднял тарифы на 20 тыс. импортируемых в страну товаров до рекордного уровня.

Хотя различные формы государственной собственности и поддержки бизнеса существовали и до Великой депрессии, большая часть экспертов полагает, что действительный рост государственного капитализма начался после Второй мировой войны. Волна национализации прокатилась по континентальной Европе и Латинской Америке в 1940-е гг., в Великобритании – в 1946 г., в Индии – в 1947 г. после обретения независимости. В это время государственные предприятия действовали на внутренних национальных рынках, в основном закрытых от внешнего мира.

¹ Robert Milward. Public and Private Enterprise in Europe: Energy, telecommunication and transport 1830-1990. Cambridge University Press, 2005 ; "The Rise and Fall of State Enterprise in Western Europe 1945-90: Economics, Ideology or Technology?", Session 73, International Economic History Congress, Helsinki, Finland, August 2006.

В Европе и Японии государство осуществляло более интервенционистский (дирижистский) подход в экономике в период реконструкции после Второй мировой войны. В этом смысле государство полагалось на государственные предприятия в качестве инструмента достижения целей, заложенных в плане Маршала, программе американской помощи по реконструкции послевоенной Европы, т.е. тех целей, которые страны сами позже сформулировали в своих пятилетних и шестилетних планах экономического развития.

Вместо стимулирования конкуренции многие страны позволили государственным предприятиям функционировать в режиме монополий или олигополий для получения необходимых дефицитных ресурсов, таких как уголь или черные металлы, в тот период, когда у этих стран наблюдалась нехватка валюты, необходимой для импорта таких ресурсов. Например, во Франции в 1950-е и 1960-е гг. рынок нефти контролировался Французской нефтяной компанией (CFP) и компанией Elf-Erap (на 70% принадлежащие государству). В Великобритании Национальный угольный совет и компания British Gas контролировали рынок энергии до момента, когда в 1975 г. была создана компания British National Oil Corporation.

В развивающихся странах доминирующая доктрина экономического развития в период т.н. импортозамещающей индустриализации делала акцент на установлении торговых барьеров, защищавших нарождающиеся промышленные предприятия и компании. Эти страны полагали, что внутренне производство промышленных товаров – это путь к процветанию, а в стратегически значимых секторах экономики, важных для национальной безопасности отраслях или отраслях, не представлявших интереса для национального бизнеса, государственные компании были предпочтительным политическим инструментом. Компании, занимавшиеся производством стали, химических продуктов или выработкой электроэнергии, были созданы или национализированы государством. Время как будто созрело для государственного вмешательства в экономику и многие страны в Европе, Латинской Америке, Индии с большой охотой воспользовались представившейся возможностью.

Однако в скором времени режим государственной собственности в промышленности и торговый протекционизм стал изживать себя. Многие государственные предприятия превратились в крупных неэффективных монстров с самодовольным менеджментом. Государство стало проникать и в отрасли легкой промышленности, вытесняя оттуда частных инвесторов. Государственные предприятия активно использовались в качестве инструмента страхования от безработицы, нанимая персонал без производственной необходимости. Профсоюзы превратились во влиятельную политическую и экономическую силу. Субсидии стали предоставляться без учета эффективности использования государственных средств и расходов, а коррупция стала почти повсеместным явлением. Как отмечал профессор Принстонского университета John Waterbury, такие разные страны как Египет, Индия, Мексика и Турция все попадали в одну и ту же яму.¹

Не встречая рыночной конкуренции, государственные предприятия все чаще становились заурядными и неэффективными. Поскольку большая часть стран была вовлечена в той или иной степени в процесс экономического планирования, государство устанавливало для государственных предприятий цели, в достижении которых у менеджмента не было особой заинтересованности.

¹ John Waterbury. Exposed to Innumerable Delusions: Public Enterprises and State Power in Egypt, India, Mexico and Turkey (Political Economy of Institution and Decisions) Cambridge University Press, 1993

В результате предпринимательский дух постепенно иссякал. В этих условиях все чаще стали раздаваться призывы к реформам, сначала в консервативном правительстве Маргарет Тэтчер, а потом во всех развитых и развивающихся странах.

Под влиянием «тэтчеризма» весь мир повернулся спиной к государственным предприятиям. Последующая волна приватизации была вызвана стремлением снизить неэффективность, улучшить государственные услуги и сократить субсидии неэффективным компаниям.

Однако не все страны полностью приватизировали свои государственные компании в 1990-е гг., поскольку это не соответствовало стратегии их экономического развития. Например, нефтяная промышленность, как стратегическая отрасль, осталась в большинстве стран в государственной собственности. Кроме того, в Италии и Мексике государственные компании Enel и CFE до сих пор контролируют электроэнергетику. В США и Индии соответственно государственные компании Amtrak и Indian Railways осуществляют пассажирские и грузовые перевозки.

Таким образом, противостояние государства и рынка имеет давнюю историю. В период с 1890 по 1970 гг. прошлого столетия ветер дул в паруса государственников. Государство во многих странах мира формировало системы социальной защиты населения и национализировало огромные куски экономики. В 1970-2000 гг. произошло возвращение либералов-рыночников. Рональд Рейган и Маргарет Тэтчер запустили по всему миру моду на приватизацию государственных отраслей, урезав государство всеобщего благоденствия. Советский Союз со своими союзниками лежал в руинах.

С кризисом 2008 г., разрушившим Lehman Brothers и захлестнувшим развитые страны триумф эры свободного рынка подошел к концу. Наиболее слабые страны типа Греции были ввергнуты в хаос и даже в могущественных Соединенных Штатах последние три года было отмечено постоянное сокращение уровня заработной платы.

Кризис либерального капитализма, как пишет британский журнал «Экономист», еще более усугубился появлением серьезной альтернативы: государственного капитализма, который старается создать сплав из преимуществ государства с преимуществами капитализма.¹

Элементы государственного капитализма появлялись и раньше, например, в Японии 1950-х гг. и даже в Германии в 1870-х гг., но никогда прежде государственный капитализм не оперировал в таких масштабах и с применением таких изощренных инструментов.

5.3. Формы современного госкапитализма

После двух десятилетий интенсивных реформ и приватизации государственный капитализм все еще остается значимым фактором экономики как в развитых, так и особенно в развивающихся странах. Более того, государственные предприятия, банки развития, государственные пенсионные фонды, суверенные фонды и другие инструменты и формы государственного капитала заняли центральное место в глобальной экономике.²

¹ State Capitalism. Special Report. The Economist, January 21, 2012

² Aldo Musacchio, Sergio G. Lazzarini. Leviathan in Business: Varieties of State Capitalism and their Implications for Economic Performance. Boston, Massachusetts, May 2012.

Многие эксперты относятся к этому явлению с большим опасением, как не совместимому с идеалами либерального капитализма. Так саммит руководителей некоторых ведущих глобальных компаний, организованный Гарвардской школой бизнеса, назвал государственный капитализм и государственную поддержку «национальных чемпионов» (частных или государственных) одной из наиболее существенных угроз рыночному капитализму.¹

Государство же, особенно в развивающихся странах оправдывает подъем такой формы капитализма стремлением компенсировать несовершенство рынка. Частные компании, напротив, видят в появлении новых государственных предприятий, угрозу, поскольку, по их мнению, государство может использовать такие компании для воздействия на рынок (например, определяя их ценовую стратегию) или предоставляя им привилегированный доступ к ресурсам, недоступным для частных компаний.

На самом деле мы знаем очень мало об этих новых формах государственного вмешательства в экономику: различных институциональных механизмах, с помощью которых государство осуществляет свой контроль, причинах и формах реинкарнации государственного капитализма и его воздействии на эффективность деятельности компаний и корпоративное управление. Более того, отсутствует концептуальные подходы понимания современного государственного капитализма и его разнообразных форм.

В широком смысле под государственным капитализмом понимается широкое влияние государства на экономику как в форме владения мажоритарными или миноритарными пакетами акций компаний, так и в форме предоставления субсидированных кредитов или иной поддержки частным компаниям. Совершенно очевидно, что формы государственного капитализма, преобладающие в двадцать первом веке существенно отличаются от существовавших во второй половине двадцатого века.

Тогда вмешательство государства в дела предприятий принимало формы командной экономики и прямого перераспределения стратегических ресурсов. Сейчас же, как это ни парадоксально, приватизация и либерализация 1980-х и 1990-х гг. помогли создать новые гибридные формы капитализма, в которых государство оказывает влияние на инвестиционные решения частных компаний, владея в них миноритарным капиталом.

Таким образом, почти после трех десятилетий приватизации в развитых и развивающихся странах государственный капитализм оказывается в значительной степени скорее жив, чем мертв. Всестороннее обследование государственных предприятий в странах ОЭСР, проведенное в конце 2000-х годов выявило тот факт, что государство все еще контролирует в той или иной форме значительную долю частных компаний

Удельный вес компаний, находящихся под контролем государства в период с 1996 по 2000 гг. практически не снизился в странах ОЭСР.² В другом исследовании ОЭСР отмечается значительная роль государственных компаний, в которых государству принадлежит миноритарный или мажоритарный пакет акций. Во Франции и Италии на долю таких компаний приходится до 25% ВВП, в Дании и Финляндии – 35-37%, в Германии – 54%, в Польше – 58% (таблица 5.2.).

¹ J. Bower, H. Leonard and L. Pain. Capitalism at risk : rethinking the role of business. Boston : Harvard Business Review Press. 2011

² B. Bortolotti and M. Faccio. Government control of privatized firms. The Review of Financial Studies, 2009, vol. 22, No 8.

Таблица 5.2

Роль государственных предприятий с мажоритарным и миноритарным участием государства в экономике страны

Страна	Число государственных предприятий	Доля в ВВП страны, %
Австрия	78	27
Канада	100	15
Дания	27	37
Финляндия	55	35
Франция	100	33
Германия	37	54
Италия	25	24
Корея	30	13
Голландия	44	36
Норвегия	26	23
Польша	1189	58
Словакия	115	48
Испания	40	38
Швеция	58	12
Великобритания	80	18

Источник: OECD, Corporate Governance of State-Owned Enterprises: A Survey of OECD Countries. OECD, Paris 2005.

Не менее значима в экономике роль государственных предприятий в развивающихся странах (таблица 5.3.).

Таблица 5.3.

Роль государственных предприятий в экономике ряда развивающихся стран

Страна	Число компаний с мажоритарным участием государства	Число компаний с миноритарным участием государства	Доля государственных предприятий в экономике (% к ВВП)	Доля государственных предприятий в капитализации (%)
Бразилия	247	397	30	34
Китай	167000	Нет св.	29	70
Индия	1144	404	13	4014
Россия	8114	1418	20	40
Сингапур	20	Н.св.	12	40
Таиланд	60	Н.св.	26	21
Турция	774	67	14	Н.св.
Вьетнам	3344	1740	34	Н.св.

Источник: Aldo Musacchio, Sergio G. Lazzarini. Liviathan in Business: Varieties of State Capitalism and their Implications for Economic Performance. Boston, Massachusetts, May 2012.

Из таблицы видно, что доля государственных компаний в экономике варьирует от 12% в Сингапуре до 30% в Бразилии и 34% во Вьетнаме. При этом позиции России по этому показателю (20%) далеко не ведущие.

Экономисты обычно сопоставляют государственный капитализм либо с либеральной рыночной экономикой, либо со свободным рынком в целом. Так Людвиг фон Мизес (Ludwig von Mises), один из наиболее влиятельных

представителей австрийской школы экономистов приравнивал государственный капитализм к социализму и даже «плановой экономике».¹

Мюррей Ротбард (Murray Rothbard), центральная фигура американского либерального движения, пошел даже дальше противопоставляя государственный капитализм капитализму свободного рынка. Он отмечал: «Различие между капитализмом свободного рынка и государственным капитализмом – это различие между, с одной стороны, мирным добровольным обменом а, с другой стороны, насильственной экспроприацией».²

Таким образом, упомянутые два представителя либеральной экономической школы связывают государственный капитализм с вмешательством государства в рынок, централизованным планированием, государственной поддержкой крупного бизнеса и даже с прямой экспроприацией частной собственности.

Первым, кто попытался заложить основы концептуального подхода к пониманию различных форм вовлечения государства в современную экономику явился Ян Бреммер. Он провел различие государственного капитализма от с одной стороны «командной экономики», с ее планированием и государственным перераспределением ресурсов, а с другой – от экономики свободного рынка с минимальным государственным вмешательством. Он определил государственный капитализм как систему, в которой «государство использует различные формы государственных предприятий для управления использованием ресурсов, которые рассматриваются «бриллиантами в короне» государства, а также для создания большого числа новых рабочих мест. Государство выбирает частные компании для доминирования в определенных секторах экономики. Оно использует т.н. суверенные фонды для инвестирования излишней наличности и получения максимальной прибыли.»³

Однако Я. Бреммер также противопоставляет государственный капитализм идеализированной форме либерального капитализма, в котором государство не вмешивается в текущую деятельность корпораций или перераспределение ресурсов.

На самом деле государственный капитализм распадается на два широких класса государственных предприятий (таблица 5.4.)

К первой форме, которая близка традиционному представлению о государственном капитализме, относятся предприятия и компании, *в которых государство выступает в качестве мажоритарного собственника и управленца*. Государственные компании рассматриваются в качестве предприятий, поскольку должны эффективно производить и продавать товары и услуги. Этим они отличаются от других государственных образований, призванных предоставлять общественные услуги (суды, национальные системы здравоохранения и др.), которые часто не имеют корпоративных форм и напрямую зависят от распоряжений государства.

В компаниях с мажоритарным владением государство обычно осуществляет свой контроль над предприятием, назначая менеджеров и состав совета директоров. В некоторых компаниях в качестве президентов работают представители соответствующих министерств. Государство осуществляет

¹ Ludwig von Mises. Socialism: an economic and sociological analysis. Auburn, 2009 (First published 1951)

² M. Rothbard. A Future of peace and capitalism. Boston, 1973.

³ I. Bremmer. The end of the free market : who wins the war between states and corporations? N.Y. 2010.

Таблица 5.4.

Формы государственного капитализма

Государство в качестве мажоритарного инвестора	Государство в качестве миноритарного инвестора
Государственные предприятия и компании; Государственные холдинговые компании	Частично приватизированные компании и предприятия (PPF); Миноритарные пакеты под управлением государственных холдинговых компаний (SOHC); Ссуды и акции государственных банков и банков развития; Суверенные фонды (SWF); Прочие государственные фонды (например, пенсионные, страховые и тп.)

контроль в качестве мажоритарного собственника, используя крупные компании в качестве конгломератов, контролирующих большое число компаний или с помощью государственных холдинговых компаний.

Как видно из таблиц 5.2 и 5.3 во многих развитых и развивающихся странах государство владеет напрямую и контролирует большое число компаний. Типичным примером служат т.н. национальные нефтяные компании. Такие компании либо полностью принадлежат государству (например, Aramco в Саудовской Аравии или Pemex в Мексике), либо находятся под его контролем (ENI в Италии, Statoil в Норвегии, Sinopec в Китае, Petrobras в Бразилии). Акции компаний, которые находятся под контролем государства, но не являются его полной собственностью, как правило, котируются на фондовых биржах.

Конечно, ядром государственного сектора являются национальные нефтяные компании: 13 из них контролируют три четверти мировых запасов нефти и газа (Рис 5.1).

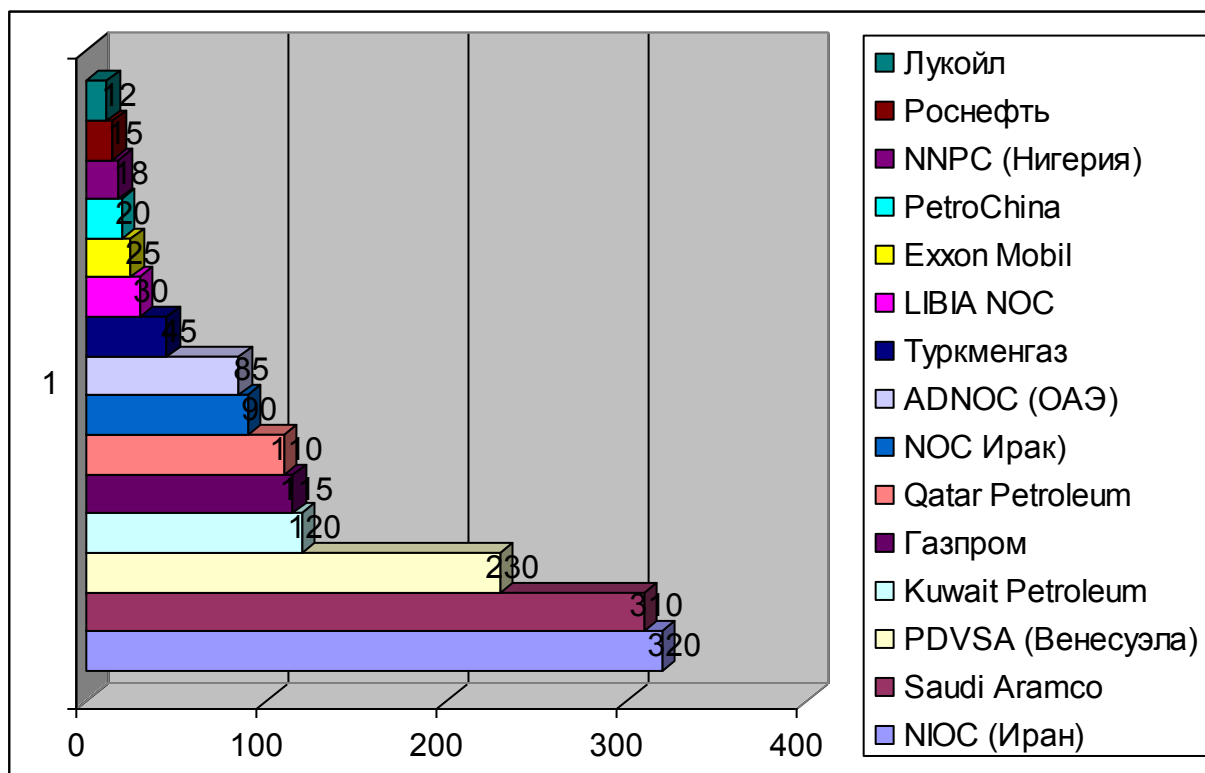
Нужно отметить, что государственные нефтяные компании меняют свой облик также как в других отраслях экономики. Например, Саудовская корпорация Aramco, контролирующая более 10% мировых нефтегазовых запасов, управляется также эффективно, как и компании частного сектора, такие как ExxonMobil. Государство сократило персонал компании, пригласило профессиональных менеджеров, отдало на субподряд вспомогательные и сервисные операции и заключила альянсы с международными компаниями.¹

В более общем плане, национальные нефтяные компании больше не сидят дома и просто качают нефть или газ. Они все более активно действуют за рубежом, для того чтобы закрепить за собой поставки энергии и сформировать альянсы со специалистами частного сектора с целью получения доступа к новым идеям, экспертизам и технологиям. Газпром активно покупает нефтегазовые активы в Восточной Европе и Азии. В 2008 г. он приобрел 51% акций Naftna Industrija Srbije, местного сербского энергетического гиганта. Китайские нефтяные компании активно заключают сделки в Африке: в 2006 г. компания Sinopec купила гигантское ангольское нефтяное месторождение за 700 млн. долл.

¹ Данные корпоративной статистики: <http://www.saudiaramco.com/>

Рис. 5.1

Доказанные запасы нефти и газа у ведущих компаний мира, млрд. барр. в нефтяном эквиваленте, 2010 г.



Источник: The Economist

Как уже отмечалось, государство также использует пирамидальные структуры собственности или государственные холдинговые компании для управления своим пакетом в большом числе других компаний. В Китае т.н. Комиссия по надзору и администрированию активов (SASAC) функционирует как холдинговая компания, осуществляющая контроль над более чем 100 самостоятельных и холдинговых компаний. В ОАЭ подконтрольные государству компании находятся под «зонтиком» двух крупных холдинговых компаний Dubai World и Investment Corporation of Dubai. Кроме того, этим холдинговым структурам принадлежат также и суверенные фонды страны – Istithmar World и Dubai International Capital.

Государство может оказывать влияние на экономику предприятий и косвенным образом *в качестве миноритарного собственника или кредитора частных компаний*. Именно миноритарное участие государства в корпорациях выступает все более распространенным феноменом последнего времени. Существует несколько каналов, по которым государство осуществляет этот миноритарный контроль: владея акциями в частично приватизированных компаниях, владея миноритарными пакетами в государственных холдинговых компаниях, предоставляя займы и владея акциями через государственные банки и банки развития, через суверенные фонды и другие государственные фонды.

В качестве миноритарного инвестора государство может выступать в различных формах. Одной из таких форм являются *т.н. частично приватизированные компании (PPF)*. Такие компании возникают в результате программы приватизации, когда государство старается сохранить за собой точку опоры в управлении приватизируемых компаний, часто с целью приглашения квалифицированных управленцев из частного сектора, в то же время, сохраняя

приватизированные компании в качестве «национальных чемпионов», находящихся под влиянием государственной промышленной политики. Кроме того, государство может владеть т.н. «золотыми акциями» в таких компаниях, что гарантирует право вето на определенные инвестиционные решения. Частично приватизированные компании встречаются также в случаях, когда государство помогает совершать сделки по поглощениям и слияниям с помощью государственного пакета акций или конвертировать ранее выданные займы в миноритарные пакеты акций для поддержания убыточных частных компаний.

Государственный капитализм охватывает и большое число компаний, т.н. национальных чемпионов, *формально частных, но получающих прямо или косвенно огромную поддержку от государства*. Это характерно, например, для сектора информационных технологий Китая. Так китайская Lenovo считает себя частной компанией. Однако Китайская академия наук предоставила ей в свое время стартовый капитал (и до сих пор владеет в ней крупным пакетом акций), а государство постоянно оказывает помощь, в частности при приобретении дивизиона персональных компьютеров компании IBM в 2004 г. за 1,25 млрд. долл.

Бразильская Vale тоже считается частной компанией, однако государство рассматривает ее в качестве национального чемпиона, и, владея «золотыми акциями» вынудила уйти в отставку ее президента Роджера Агнелли за несогласие со стратегическими установками государства. Этот длинный список национальных чемпионов, находящихся в тени государства можно продолжать, включая в него и китайскую автомобильную корпорацию Geely, телекоммуникационную Huawei, производителя потребительских товаров длительного пользования Haier.

Другой формой косвенного государственного контроля является *миноритарное владение акциями государственных холдинговых компаний*. Кроме того, государство создает «пирамидальные» государственные холдинговые компании для управления миноритарными пакетами компаний различных секторов экономики. В этом случае холдинговые компании действуют как портфельные менеджеры для правительства. В развивающихся странах типичными примерами таких холдингов служат малазийская Khazanach Nasional Berhad и китайская SASAC. В Малайзии под крышей Khazanach Nasional Berhad в 2010 г. были сосредоточены акции 52 компаний, в том числе в 26 из них – миноритарные пакеты в финансовой сфере, на транспорте и коммунальном хозяйстве.¹

Поскольку государственные банки и банки развития широко используются в качестве источников долгосрочного капитала для частных компаний, ничего нет удивительного в том, что такие банки и принимают участие в управлении этими компаниями. Хотя либерализация и приватизация 1990-х гг. в ряде стран привели к сокращению масштабов деятельности банков развития, во многих странах такие банки не только сохранились, но и интенсифицировали свою деятельность. В 2011 г., по ряду оценок, в мире насчитывалось 288 банков развития, главным образом в Южной и Восточной Азии (30% всех банков), Африке (25%) и странах Латинской Америки (18%) (таблица 5.5.).

¹ Aldo Musacchio, Sergio G. Lazzarini. Leviathan in Business: Varieties of State Capitalism and their Implications for Economic Performance. Boston, Massachusetts, May 2012.

Таблица 5.5.

Численность банков развития в мире в 2011 г.

	Агентства развития (A)	Общие банки развития (B)	Специальные банки развития (C)	Коммерческие банки, финансирующие проекты развития (D)	Всего по региону (E)
Африка	3	26	21	20	70
Северная Америка	-	-	1	-	-
Южная и Восточная Азия	13	23	22	27	85
Евразия	-	8	2	9	19
Европа	-	7	3	2	12
Латинская Америка	4	29	17	1	51
Средний Восток	-	1	3	3	7
Океания	1	5	5	4	15
Прочие	-	20	5	3	28
Всего	21	119	79	69	288

Источник: S. Lazzarini, A. Musacchio, R. Bandeira-de-Mello and R. Marcon. What do development banks do? Insper Working Paper, 2012.

А. Агентства развития включают: инвестиционные агентства, центры подготовки, предоставляющие техническую поддержку определенным секторам экономики, но не предоставляют займов.

В. Общие банки развития, специализируются на предоставлении займов или инвестиций в акции промышленных и инфраструктурных проектов. Они также предоставляют гарантии для получения промышленными и инфраструктурными компаниями частного финансирования. Они могут быть межрегиональными как Inter-American Development Bank или национальными как Korea Development Bank.

С. Специальные банки развития являются финансовыми институтами, предоставляющими кредиты сельскому хозяйству, малым и средним предприятиям или населению для покупки жилья в тех случаях, если нет возможности приобретения ипотечных кредитов у обычных коммерческих банков. Эта категория включает сельскохозяйственные банки, такие как египетский The Principle Bank for Development and Agricultural Credit или филиппинский The Land Bank или банки с более широкими целями как National Housing Bank в Индии.

Д. В эту группу включаются обычные коммерческие банки, имеющие в своем портфеле капиталы для финансирования специфических секторов экономики по рекомендациям государства.

С наступлением кризиса 2008 г. даже в США стали раздаваться призывы к созданию банка развития для поддержки и финансирования крупных инфраструктурных проектов.¹

Например, Бразильский банк развития (BNDES) действует не только как кредитор, но и как миноритарный акционер в ряде компаний через свое частное специализированное инвестиционное отделение BNDESPAR. Роль Бразильского банка развития как инструмента государственного влияния совместно с локальными государственными инвесторами, такими как пенсионные фонды государственных предприятий хорошо иллюстрируется компанией Vale третьей по величине горнодобывающей корпорацией в мире.

¹ Aldo Musacchio, Sergio G. Lazzarini. Leviathan in Business: Varieties of State Capitalism and their Implications for Economic Performance. Boston, Massachusetts, May 2012.

Когда в 2009 г. президент Луис де Сильва публично заставил компанию Vale инвестировать в местные металлургические мощности и покупать суда бразильского производства, частные инвесторы стали сопротивляться. Компания Vale была частично приватизирована в 1997 г. Однако Бразильский банк развития и государственные пенсионные фонды сохранили за собой миноритарные пакеты акций, которые в совокупности составляли более 50% контрольного пакета. После публичных дебатов и общественной критики частные акционеры компании вынуждены были уступить давлению государства, а главный «оппозиционер», президент компании Роджер Агнелли был уволен советом директоров.

Государственный капитализм – это не только коммерческие компании. Это и огромные капитальные ресурсы, которыми управляют *суверенные фонды благосостояния (SWF)*. Эти фонды впервые появились всего лишь десять лет назад у нефтедобывающих стран и Сингапура. В настоящее время такие фонды являются крупнейшими объединениями капиталов. Норвежский Government Pension Fond контролирует 430 млрд. долл. активов, Abu Dhabi Investment Authority 400 млрд. долл., китайская China Investment Corporation – 330 млрд. долл. (таблица 5.6.). Всего под управлением суверенных фондов находятся около 5 трлн. долл., а к концу десятилетия эта цифра может возрасти до 10 трлн. долл.

Суверенные фонды делятся на две категории: фонды «сбережений», занимающиеся поиском эффективных инструментов для инвестиций и фонды «развития». Например, китайская China Investment Corporation делает акцент на поиске оптимального портфеля финансовых активов, в то время как Abu Dhabi Investment Authority заинтересована в финансировании регионального экономического развития, чтобы заранее быть готовым к моменту, когда запасы нефти иссякнут. В 2008 г. этот фонд создал специальный фонд, специализирующийся на инвестициях в высокотехнологичные компании как внутри страны, так и за рубежом. Первой крупной сделкой этого фонда было создание альянса с американским производителем чипов, Advanced Micro Device, для создания крупнейшего производителя полупроводников, компании GLOBALFOUNDRIES.

Финансовый кризис 2007-2008 гг. резко усилил позиции второй группы фондов. Китайская China Investment Corporation вдруг обнаружила, что все ее вложения в американские инвестиционные банки превратились в прах. Суверенные фонды нефтедобывающих стран значительно увеличили инвестиции в исследования и разработки. Фонды Кувейта, Катара, Китая, Казахстана и Ирландии усилили поддержку отечественных финансовых институтов. Почти все фонды стали принимать более активное участие в управлении компаниями, акциями которых они владеют через членство в совете директоров.¹

По мнению экспертов, развитие суверенных фондов развивающихся стран неизбежно изменит глобальную финансовую систему и ускорит переход от модели двух мировых центров – Нью Йорка и Лондона к модели множественных взаимосвязанных между собой центров.² Кризис 2007-2008 гг. резко ускорил это процесс. Суверенные фонды теперь предпочитают иметь дело непосредственно друг с другом, а не с посредниками из развитых стран. В 2009 г. China Investment Corporation и Qatar Investment Authority подписали соглашение о создании совместного предприятия. В 2010 г. консорциум из девяти фондов, включая Государственную инвестиционную корпорацию Сингапура, China Investment Corporation и Abu Dhabi Investment Council инвестировал 1.8 млрд. долл. в

¹ Sovereign Wealth Fund Institute

² State Capitalism. Special Report. The Economist, January 21, 2012

бразильский инвестиционный банк BTG Pactual, который отпочковался от швейцарского банка UBS.

С быстрым развитием и распространением суверенных инвестиционных фондов в качестве альтернативного инструмента инвестирования государственных сбережений в инвестиции с высоким уровнем доходности, миноритарные пакеты акций в публичных компаниях все чаще стали выступать объектами таких фондов. Большая часть инвестиций таких фондов предназначена для зарубежных вложений в иностранные активы. Однако некоторые фонды вкладывают средства в компании своих стран. Так Китайская инвестиционная корпорация покупает миноритарные пакеты акций китайских же компаний и банков. Сингапурский фонд Temasek инвестирует более 30% своего капитала в местные компании, такие как Singapore Technologies Telemedia, Singapore Communications, Singapore Power, Singapore Airlines и другие.¹ Суверенный инвестиционный фонд из Абу-Даби Mubadala активно вкладывается в крупные проекты развития энергетики, телекоммуникаций, здравоохранения и других секторов.² Представление о крупнейших суверенных инвестиционных фондах мира дает таблица 5.6.

Таблица 5.6.

Крупнейшие суверенные инвестиционные фонды мира по объему активов, находящихся под их управлением в 2010 г. (млрд. долл.)

Фонды	Страна	Объемы активов под управлением
Government Pension Fond	Норвегия	431
Abu Dhabi Investment Authority	ОАЭ	395
China Investment Corporation	Китай	332
Kuwait Investment Authority	Кувейт	295
Government of Singapore Investment Corporation	Сингапур	185
Temasek Holding	Сингапур	133
Фонд национального благосостояния	Россия	87
Qatar Investment Authority	Катар	70
Libyan Investment Authority	Ливия	64

Источник: A. Musacchio and E. Stayov. Sovereign wealth funds: barbarians at the gate or white knights of globalization?, Harvard Business School note No 9-712-022, 2011.

Роль прочих государственных фондов (пенсионных, страховых и т.п.) также весьма значительна в современной экономике. Так в Индии государственная Корпорация страхования жизни (LIC) играет роль крупнейшей холдинговой компании. Она является крупнейшим в стране активным инвестором на фондовом рынке с объемом вложений на уровне 50 млрд. долл. (в 2011 г.). Государство контролирует LIC и избирает ее совет директоров, а также назначает команду менеджеров. Оно часто заставляет компанию инвестировать в акции государственных предприятий особенно в тех случаях, когда спрос на ценные бумаги этих предприятий при первичных IPO не достаточно высок. В 2011 г. с помощью LIC государство вложило капиталы в 25 компаний в виде миноритарных пакетов акций, что составило 4% общей капитализации страны. По состоянию на апрель 2012 г. в процессе частичной приватизации LIC вложила свои инвестиции

¹ Данные корпоративной статистики [www. Temasek.com](http://www.Temasek.com) за Май 2012 г.

² Данные корпоративной статистики [www. Mubadala.ae](http://www.Mubadala.ae) за май 2012 г.

в акции таких индийских компаний, как NPC, NMDC, SJVN, Engineers India, Power Grid Corporation, Shipping Corporation of India, PTC India Financial Services, ONGC.¹

В Бразилии пенсионные фонды государственных предприятий, менеджмент которых находится под влиянием государства, имеют миноритарные пакеты акций в ряде публичных компаний и часто выступают в роли активных инвесторов, влияющих на стратегию фирм и даже инициирующих процесс слияния с теми компаниями, где у таких фондов есть обыкновенные акции.

Все приведенные выше примеры доказывают существование самых разнообразных форм государственного капитализма в современной экономике. Государство может участвовать в коалиции собственников с целью оказания влияния на поведение компаний или перераспределять займы и акции с условием выполнения компаниями определенных государственных задач.²

5.4. Транснационализация государственного капитализма

Последнее исследование ЮНКТАД отмечает тенденцию активной транснационализации государственных предприятий, которые становятся существенным элементом глобальных потоков прямых инвестиций хотя эта тенденция еще не получила широкого признания экспертного сообщества особенно в России.

Согласно ЮНКТАД, транснациональные государственные предприятия определяются как компании, имеющие материнское предприятие и ее зарубежные филиалы, в которых государство имеет контрольный интерес. (полный, мажоритарный или значительный миноритарный), независимо от того, имеет ли предприятие листинг на фондовой бирже или нет. Государственным контролем считается владение государством 10 и более процентами голосующих акций предприятия или если государство выступает его крупнейшим акционером.³ При этом государство может выступать в национальных, региональных, провинциальных и муниципальных формах.

В 2010 г. в мире было зафиксировано 650 государственных транснациональных компаний, насчитывающих 8500 зарубежных филиалов. При этом 19 из них входят в список 100 крупнейших транснациональных корпораций мира. Крупнейшие 15 государственных ТНК – известные и хорошо узнаваемые бренды (таблица 5.7.).

Государственный контроль в таких компаниях варьирует от полного контроля до существенного влияния. Примерно 44% государственных транснациональных корпораций имеют государство в качестве мажоритарного акционера (Рис 5.2).

¹ S. Vaidyanathan and A. Musacchio. State Capitalism in India and its implications for investors. Harvard Business School Papers, May 2012.

² Эти «гибридные» формы государственного капитализма следует отличать от форм «частно-государственного партнерства», используемых главным образом для выполнения специфических инфраструктурных проектов, а также от общественных услуг (водоснабжение, транспорт, и т.п.)

³ World Investment Report 2011. UNCTAD 2011.

Таблица 5.7 Крупнейшие государственные ТНК, 2009 г.

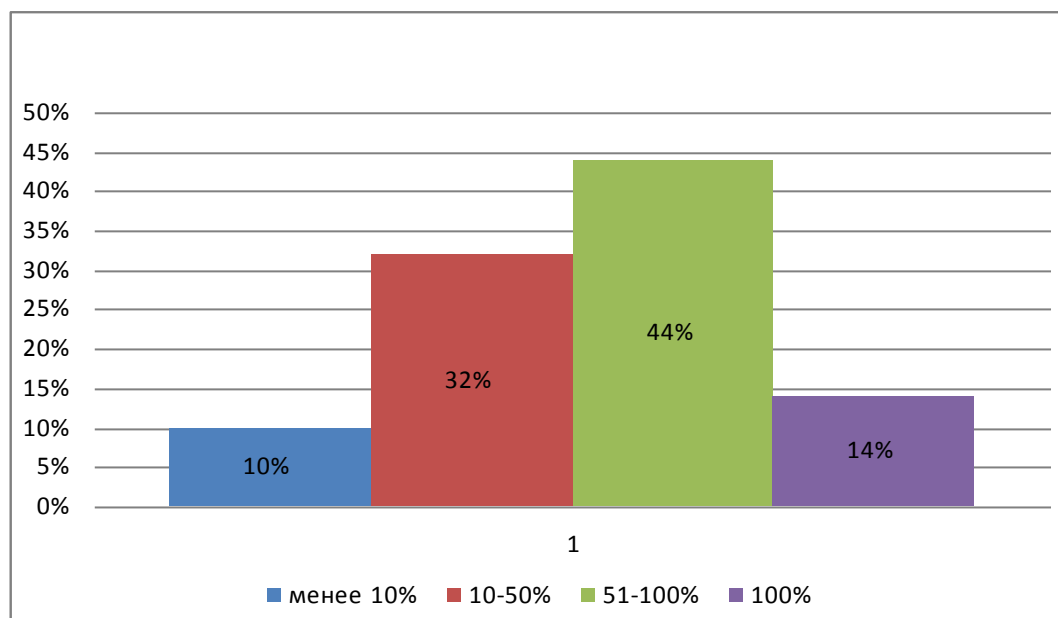
	Корпорации	Страна	Доля государства, %	Отрасль	Объем продаж, всего, млрд. долл.	Объем продаж зарубежных филиалов, млрд. долл.	Активы, всего, млрд. долл.	Зарубежные активы, млрд. долл.	Численность занятых, всего, тыс. чел.	Численность занятых зарубежных филиалов, тыс. чел.	Уровень транснационализации, %
1	China National Petroleum Corporation	Китай	100	нефтедобыча	178	5	325	12	1585	30	2,7
2	Volkswagen Group	Германия	20	автомобильная	146	105	255	156	369	196	61,9
3	Eni SpA	Италия	30,3	нефтедобыча	117	78	169	102	78	40	59,2
4	Petroleo Brasileiro SA	Бразилия	39,8	нефтедобыча	116	29	200	15	77	8	14,2
5	GDF Suez	Франция	84,7	энерго, газо и водоснабжение	11	68	247	146	197	96	56,5
6	General Motors Co	США	32,0	автомобильная	105	55	136	76	217	114	53,7
7	EDF SA	Франция	84,7	энерго, газо и водоснабжение	92	40	348	134	169	58	39,0
8	Deutsche Telekom AG	Германия	31,7	Телекоммуникации	90	53	184	113	258	108	54,1
9	Enel SpA	Италия	34,7	энерго, газо и водоснабжение	86	44	231	157	81	43	57,2
10	Petroleos de Venezuela SA	Венесуэла	100	нефтедобыча	75	33	150	12	92	5	19,0
11	Statoil ASA	Норвегия	67,0	нефтедобыча	74	17	97	43	29	11	34,4
12	Лукойл	Россия	13,4	нефтедобыча	68	38	79	24	143	22	34,0
13	Deutsche Post AG	Германия	30,5	Услуги	67	44	50	39	425	258	68,3
14	Japan Tobacco	Япония	50,0	Пищевая	66	29	42	30	50	25	55,4
15	France Telecom	Франция	26,7	Телекоммуникации	64	31	133	73	167	64	47,0
16	Petronas	Малайзия	100	нефтедобыча	63	28	126	34	41	8	30,7
17	EADS	Франция	22,4	авиастроение	60	54	116	72	120	75	71,9
18	Veolia	Франция	10,7	энерго, газо и	48	29	72	52	313	212	66,9

	Environment			водоснабжение							
19	Renault	Франция	18,3	автомобильная	47	29	92	30	121	66	50,2
20	CITIC Group	Китай	100	конгломерат	31	11	315	44	125	25	23,2
21	China Ocean Shipping Company	Китай	100	Транспорт	28	18	36	28	72	4	49,7
22	Vattenfall	Швеция	100	энерго, газо и водоснабжение	27	22	83	72	40	34	84,9
23	Finmeccanica	Италия	30,2	машиностроение	25	20	44	29	73	32	62,7
24	Vale	Бразилия	5,5 (12 золотых акций)	горнодобывающая	24	20	102	39	60	13	48,2
25	Tata Steel	Индия	12,9	Металлургия и металлообработка	22	16	24	16	81	47	65,2
26	TeliaSonera	Швеция	37,3	Телекоммуникации	14	10	37	32	29	20	73,3
27	Singapore Telecommunications	Сингапур	54,4	телекоммуникации	12	8	27	23	23	10	64,3
28	Zain	Кувейт	49,2	телекоммуникации	8	7	20	19	13	12	92,1
29	Qatar Telecom	Катар	55,0	телекоммуникации	7	5	23	18	2	1	78,0
30	Abu Dhabi National Energy	ОАЭ	100	энерго, газо и водоснабжение	5	3	25	14	4	3	67,2

Источник:UNCTAD

Рис. 5.2

Доля государства в государственных компаниях в 2011 г., %



Источник: UNCTAD

В число таких компаний включаются полностью принадлежащие государству, обычно являющиеся продолжением соответствующих министерств, а также полноценные листинговые компании, в которых государству принадлежит более 50% голосующих акций. В 42% компаний государство владеет менее 50% акций, из них в 10% компаний оно имеет долю 10% и менее. В таких компаниях государство является крупнейшим миноритарным акционером или владеет т.н. «золотыми акциями» и таким образом может оказывать решающее влияние на состав совета директоров и менеджмент предприятия.

Географически 56% государственных предприятий сосредоточено в развивающихся странах (таблица 5.8).

Лидирует здесь Южная Африка – 54 транснациональные компании, затем идут Китай (50) и Малайзия (45 компаний). Россия в этом списке занимает далеко не первые места: таких компаний в нашей стране насчитывается всего 14 – меньше чем в Объединенных Арабских Эмиратах, Кувейте и Индии. Так что страхи в отношении излишнего огосударствления российской экономики кажутся на этом фоне излишне преувеличенными. Таких государственных компаний в России меньше чем в большинстве европейских стран. Для сравнения в Швеции их насчитывается 18, Финляндии – 21, Франции – 32, Дании – 36. Речь здесь идет только о транснациональных государственных компаниях. Реально число действующих государственных предприятий на порядок больше. Так во Франции их около 900, а в Китае – 154 тыс.¹

¹ The Size and Composition of the SOE in OECD Countries. OECD, Paris, 2011

Таблица 5.8. Распределение государственных транснациональных корпораций по странам и регионам

Страна	Число компаний	Доля, %
Развитые страны в целом	285	43,6
в том числе:		
Дания	36	5,5
Франция	32	4,9
Норвегия	27	4,1
Финляндия	21	3,2
Германия	18	2,8
Швеция	18	2,8
Польша	17	2,6
Швейцария	11	1,7
Япония	4	0,6
США	3	0,5
Прочие	98	15,0
Развивающиеся страны	345	52,8
в том числе:		
Южная Африка	54	8,3
Китай	50	7,7
Малайзия	45	6,9
ОАЭ	21	3,2
Индия	20	3,1
Кувейт	19	2,9
Россия	14	2,1
Иран	10	1,5
Сингапур	9	1,4
Бразилия	9	1,4
Прочие	117	17,9
Всего в мире	653	100

Источник: UNCTAD

Государственные транснациональные корпорации наиболее значимые позиции занимают в финансовом секторе и капиталоемких отраслях промышленности. (таблица 5.9).

Таблица 5.9.

Структура государственных ТНК по отраслям экономики

Отрасль	Число ТНК	Доля в %
Всего	653	100
из них:		
Добывающая	48	7,4
Обрабатывающая, всего:	142	21,7
в том числе:		
автомобильная	27	4,1
металлургия и металлообработка	20	3,1
химическая	20	3,1
пищевая	19	2,9
деревообработка	12	1,8
топливная	11	1,7
Услуги, всего:	455	69,7
в том числе:		
финансы	126	19,3
транспорт и связь	105	16,1
электро, газо и водоснабжение	63	9,6
торговля	42	6,4
операции с недвижимостью	41	6,2
строительство	20	3,1
Услуги бизнесу	18	2,8
страхование	17	2,6
Прочие	64	9,8

Источник: UNCTAD

Если значительная роль государства в тяжелой промышленности и инфраструктуре не вызывает особого удивления и связана с необходимостью занятия монополистических позиций для достижения необходимого эффекта от масштабов производства, то лидирующая роль финансового сектора по численности государственных ТНК просто поражает и объясняется, по видимому, тем, что этому сектору во многих странах придается стратегическое значение. И уж совсем непонятно российскому обывателю, воспитанному в духе неолиберальных экономических концепций, как может число государственных предприятий в таких «свободных, рыночных отраслях», как торговля и операции с недвижимостью быть больше, чем в автомобильной промышленности, металлургии и химии. Поистине мало мы знаем о западной рыночной экономике!

Всего же в сфере услуг, которая является символом постиндустриального общества, функционирует почти 70% всех существующих государственных транснациональных корпораций, в то время как в обрабатывающей промышленности – 22%, а в добывающей (включая нефтедобычу), как это ни странно, всего 8,6% государственных ТНК.

5.5. Почему существует государственный капитализм ?

Возникает, разумеется, интересный вопрос – почему же государственный капитализм до сих пор существует и даже получает более широкое распространение. Есть несколько объяснений этому феномену. Во первых, государственный капитал выступает важным инструментом исправления «ошибок» рынка, нарушающих оптимальность производительных инвестиций. В настоящее время широко известны два источника таких «ошибок». Один из них

связан с рынком капитала. В странах с плохо развитым финансовым рынком существует острый дефицит частных инвестиций особенно в случаях необходимости реализации долгосрочных проектов с долгим периодом окупаемости.¹

Государство может выступать в качестве кредитора или венчурного инвестора в условиях недостатка частных источников финансирования. Государственные банки и банки развития могут смягчать кредитные ограничения в частном секторе и помогают реализовать проекты с положительным значением чистой приведенной стоимости, которые в других условиях не были бы реализованы. Более того, в странах с существенным дефицитом капитала государственное финансирование может компенсировать недостаток частного капитала и стимулировать предпринимательскую активность по развитию новых или модернизации существующих отраслей экономики.²

Второй источник «ошибок» рынка связан с проблемами координации. Например, нобелевский лауреат по экономике Пол Кругман, полагает, что инвестирование в промышленное предприятие будет более эффективным для частного инвестора если у него будут в наличии дешевое сырье и эффективная транспортная инфраструктура.³ Для стимулирования экономического роста в цепочках добавленной стоимости должны постоянно создаваться прямые и обратные связи. Следуя этой логике, для стимулирования скоординированных взаимодополняющих инвестиций от государства требуется своеобразный «сильный толчок».

Проблемы координации обостряются в условиях неразвитых финансовых рынков. Если бы частный капитал наличествовал в достаточных размерах, государство могло бы стимулировать создание новых отраслей просто с помощью дифференцированных налоговых режимов и временной защиты рынка. Однако в условиях недостатка частного капитала прямое или косвенное инвестирование государственного капитала стимулирует взаимодополняющие инвестиции. Так государственные предприятия и инвестиции были важнейшим инструментом бразильской индустриализации и промышленного развития в условиях дефицита частного капитала. Государственные предприятия рассматривались как кратчайший путь к индустриализации в условиях отсутствия достаточных финансов у частного сектора страны и нежелания допускать транснациональные корпорации в определенные стратегические сектора экономики.⁴

Неразвитый фондовый рынок не только затрудняет компаниям получение необходимого капитала, но и делает невозможным получение инвесторами корпоративной информации, необходимой для мониторинга деятельности компании и ее менеджмента. Фондовый рынок с активными инвесторами и высокой ликвидностью снижает агентские издержки, заставляя менеджеров опасаться возможных слияний и поглощений. Неразвитый же фондовый рынок снижает вероятность поглощений и провоцирует конфликты управления. Таким образом, государственные предприятия с мажоритарным участием государства, как правило, доминируют в экономике на этапах становления фондового рынка.

¹ R. Levin. Finance and Growth : theory and evidence. Handbook of Economic Growth, Vol. 1, 2005

² N. Bruck The role of development banks in the Twenty-First Century. Journal of Emerging Markets, No 3, 1998; Armendariz de Aghion. Development banking. Journal of Development Economics, No 58, 1999.

³ P. Krugman. The current case for industrial policy. In D. Salvatore (Ed.), Protectionism and world welfare. Cambridge; Cambridge University Press, 1993

⁴ T. Trebat. Brazil's state-owned enterprises: a case study of the state as entrepreneur. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

Более того, ряд исследований (в частности по Индии) свидетельствует, что в странах с неразвитым фондовым рынком частные компании оказываются не обязательно эффективнее государственных. То же самое касается и приватизации.¹

Свободное от задач максимизации акционерной стоимости государство может ставить перед собой долгосрочные цели развития, которые не интересуют частных инвесторов, преследующих получение краткосрочной прибыли и дохода. Частные инвесторы могут сокращать свои пакеты акций или даже выходить из капитала фирмы в случае неудовлетворительного краткосрочного дохода. Однако многие проекты приносят доход только в долгосрочной перспективе и для их реализации требуется более «терпеливый» капитал, способный противостоять периодам рыночной турбулентности. Государство в этих случаях выступает в роли «финансового партнера», поддерживающего необходимые проекты с длительным периодом окупаемости.² Эксперты подчеркивают, что основной особенностью суверенных инвестиционных фондов как раз и является наличие «терпеливых» капиталов. Эти фонды лишены «звериного духа» и могут легче противостоять рыночной панике.³ Государственный капитализм возникает как реакция на рынок, ориентированный на скорейшее получение прибыли и краткосрочные интересы.

Период 1990-х гг. поставил государственные предприятия перед новыми вызовами. Торговый протекционизм сошел на нет с присоединением большинства стран мира к Генеральному соглашению по тарифам и торговле (ГАТТ) и затем к ВТО. Массированные государственные субсидии прекратили свое существование особенно в странах, для которых предоставление помощи Мировым банком сопровождалось требованием снижения государственных расходов и балансирования бюджета.

Более того открылись новые возможности занятости для успешных менеджеров государственных компаний в частном секторе, а сами государственные компании стали более зависимы от рынка ценных бумаг при поисках финансирования.

По иронии судьбы осложнения экономической обстановки благоприятствовали государственным предприятиям. Снижение государственного протекционизма выявило неэффективный менеджмент. Одновременно сама угроза приватизации открыла новую эру финансовой отчетности. Теперь государство стало вынуждено тщательно обосновывать свой отказ от приватизации предприятий. Выбор в сторону государственного контроля теперь подвергался более тщательному общественному вниманию и изучению. Возникла концепция «нового государственного управления», делающая упор на использование государственными бюрократами лучшей практики управления частного сектора.

¹ J. Sarkar, S. Sarkar and S. Bhaumik. Does ownership always matter? Evidence from the Indian bank industry. *Journal of Comparative Economics*, Vol. 26, 1998; B. Bortolotti, M. Fantini and D. Siniscalco. Privatization around the world: evidence from panel data. *Journal of Public Economics*, Vol. 88, No 1-2, 2004

² N. Kaldor. Public or private enterprise – the Issue to be considered. In W. Baumol (Ed.), *Public and private enterprises in a mixed economy*. N.Y. 1980; G. McDermott. *Embedded politics: industrial networks and institutional change in postcommunism*. Michigan University Press, 2003.

³ A. Musacchio and E. Stayov. Sovereign wealth funds: barbarians at the gate or white knights of globalization?, Harvard Business School note No 9-712-022, 2011.

По мере развития финансовых рынков государственные предприятия стали чаще обращаться к частным инвесторам для получения финансовых ресурсов, необходимых для расширения своей деятельности на национальных и глобальных рынках. Поэтому такие предприятия начали выпуск корпоративных облигаций на международном рынке или продавать часть своих акций на локальном фондовом рынке или непосредственно на Нью-Йоркской фондовой биржеу используя Американские депозитарные расписки (АДР).

Иными словами менеджмент государственных предприятий фундаментально изменился за последние два десятилетия. Эти изменения произошли как то незаметно. При этом ведущие государственные предприятия являются вполне конкурентоспособными, хотя и не всегда такими же эффективными как аналогичные частные компании. Среди новых характеристик государственных предприятий следует отметить:

- Выпуск акций на фондовых биржах с двоякой целью – получить дополнительное финансирование и подвергнуть деятельность менеджмента контролю со стороны ежедневной оценки курсовой стоимости акций;
- Наличие независимого аудита и независимых членов совета директоров;
- Надежные ограничения на получение государственных субсидий;
- Набор персонала из ведущих университетов;
- Стимулы при оплате управленческого персонала.

Возможно, наиболее значимым новым фактором в деятельности государственных предприятий явилось принципиальное совершенствование корпоративного управления в последние пятнадцать лет. Многие государственные компании поменяли свои уставы в сторону улучшения внутреннего управления и контроля, включения независимых директоров в советы компаний и разработки мер по стимулированию эффективной деятельности менеджеров.

Можно выделить четыре государственные компании, которые достигли достаточно высокого уровня производственной эффективности: Indian Railways, бразильскую Petrobras, норвежскую Statoil и малазийскую Petronas. Они представляют такие разные в культурном и экономическом отношении страны, как Индия, Бразилия, Норвегия и Малайзия. Первая из них предоставляет транспортные услуги, в то время как другие – нефтегазовую промышленность. Эти компании служат образцом для многих других государственных предприятий.

Indian Railways - это государственная компания, оперирующая всей железнодорожной сетью Индии. Она является крупнейшим в мире после Wal-Mart по числу занятых (1,4 млн. чел.) и находится под прямым управлением и контролем Министерства железных дорог страны. В 2001 г. эта компания находилась на грани банкротства вследствие неспособности выплачивать дивиденды правительству (ежегодные платежи за пользование капиталом, который государство инвестировало в компанию). Сегодня Indian Railways вполне прибыльная компания с объемом чистой денежной наличности (после выплаты операционных издержек) на уровне 22 млрд. долл. и чистой прибылью (после выплат дивидендов государству и амортизационных отчислений), превышающей уровень многих американских корпораций из списка Forbes 500.¹

Прежде всего, компания повысила интенсивность использования своих имеющихся активов. Она стала использовать более длинные и быстрые поезда, приобретая более мощные локомотивы и изменив конфигурацию вагонов с тем,

¹ Indian Railway Year Book (2009-2010). Ministry of Railways. Government of India. 2011.

чтобы перевозить больше грузов. Кроме того, компания повысила тарифы на перевозку экспортных грузов, поскольку некоторые из экспортеров не могли воспользоваться альтернативными видами транспорта (например, экспортеры железной руды).

Компания стала прибыльной даже не увольняя своих сотрудников. Поскольку Индия является страной с сильной политической оппозицией по отношению к приватизации, компании было трудно увольнять рабочих или повышать тарифы на пассажирские перевозки).

Бразильская государственная компания Petrobras является признанным лидером в области глубоководной добычи нефти и газа. Кроме того, компания направляет значительные средства на развитие возобновляемых источников энергии, прежде всего, производство этанола из сахарного тростника. Интересно, что до начала 1990-х гг. Petrobras сталкивалась со всеми теми же проблемами, что и другие типичные государственные предприятия. В 1997 г. государство открыло национальную нефтегазовую промышленность для иностранной конкуренции, разрешило компании Petrobras продавать акции на фондовой бирже продолжая контролировать 51% голосующих акций компании. Результатом было формирование более прозрачной компании, которая успешно осуществляла экспансию за рубежом и разрабатывала первоклассные технологии.

В Бразилии компания Petrobras считается компанией с лучшей в стране системой корпоративного управления. Она соответствует международным принципам и стандартам отчетности (GAAP), поскольку находится в листинге Нью Йоркской фондовой биржи. Совет директоров состоит из 5-9 членов, ежегодно переизбираемых (для предотвращения корыстных действий менеджмента). Держатели привилегированных (неголосующих) акций имеют право избирать одного из членов совета директоров. Компания уменьшила уровень коррупции, заставив директоров раскрывать все действия и операции компании, в которых они принимают участие и предоставлять детальную информацию о своей возможной заинтересованности в тех или иных сделках. Директора не могут голосовать по сделкам со сторонними компаниями, в которых они имеют более 10% акций¹.

Statoil – норвежская государственная нефтяная компания (ныне StatoilHydro после слияния с нефтегазовым отделением компании Norsk Hydro в 2007 г.). Это – глобальный мейджор в области офшорной добычи нефти. В настоящее время компания оперирует не только на норвежском континентальном шельфе, но также и в Западной Африке, Мексиканском заливе и континентальном шельфе Бразилии. В ее составе два крупных нефтеперерабатывающих завода – один в Норвегии и один в Дании, а розничная торговля бензином простирается от Скандинавии до Балтийских стран.

Statoil была образована в 1972 г. и последующие десятилетия считалась вполне эффективной. Тем не менее, когда месторождения в Норвежском море стали иссякать, у государства возникло опасение, что компания может отстать от своих международных конкурентов в нефтяной отрасли. Поэтому Норвежский Парламент в 2001 г. разрешил компании выпустить акции в Осло и на Нью Йоркской фондовой бирже. Повышение уровня отчетности и прозрачности благодаря биржевым ценам, по мнению экспертов, позволили компании превратиться в мирового технологического лидера. Сегодня Statoil находится на переднем крае глубоководного бурения и добычи, обладая всеми необходимыми для будущего технологиями.²

¹ Business Week, 27 January, 2012

² Annual Report. Statoil. 13 April 2011

Малазийская государственная компания Petronas пять лет назад начала внедрять на своих предприятиях программу совершенствования технологий эффективной культуры производства. В результате за пять лет компания получила дополнительно около 1 млрд. долл. новых доходов. Более того, по показателям коэффициента использования мощностей, качеству и эффективности Petronas вошла в десятку ведущих компаний отрасли.¹

Даже правительство США, ставшее крупнейшим акционером автомобильного гиганта General Motors, в порядке экономии заставило продать все записанные за топ-менеджерами самолеты. Потолок зарплат и бонусов для ведущих топ-менеджеров GM также определяется американским правительством. Даже сам новый генеральный директор корпорации Дэниэл Акерсон признает, что «они (правительство) оказались хорошими распорядителями средств налогоплательщиков, они проявляют заинтересованность в том, как у нас идут дела, но не больше, чем другие институциональные инвесторы».²

Государственные предприятия, находящиеся под полным контролем государства могут выступать инструментом, стимулирующим долгосрочные капитальные вложения и образовывать «мириады» промышленных связей. Многие эксперты отмечают, что последняя индустриализация стран Латинской Америки и Южной Азии включала в той или иной форме прямое государственное воздействие на экономику через государственные предприятия.³

Государственные компании активно генерируют более эффективное и продвинутое поколение менеджеров: специалистов, обучающихся в лучших мировых школах бизнеса, имеющих опыт работы за рубежом. Например, крупнейшая китайская металлургическая компания Baosteel посылает своих ведущих менеджеров на курсы MBA уже в течение десяти лет, а также приглашает специалистов из швейцарской IMD для проведения специальных курсов в Китае. Китайская нефтяная компания CNPC также посылает своих специалистов для получения бизнес-образования в США с 1999 г. Это новое поколение менеджеров меняет стиль управления всего государственного сектора.

Одним из наиболее интересных аргументов в пользу государственного капитализма является утверждение, что с его помощью развивающиеся страны легче приобретают необходимые знания и опыт развитых стран. Национальные чемпионы выступают наиболее эффективными «обучающимися» механизмами. Процесс «обучения» осуществляется, в том числе через их листинг на зарубежных фондовых биржах (которые предоставляют услуги наиболее известных аналитиков и банкиров мира), а также через процесс поглощения иностранных компаний (которые могут предоставить уникальные знания и технологии).

Китайская автомобильная компания Geely International получила доступ к наиболее эффективным технологиям производства благодаря покупке компании Volvo за 1,8 млрд. долл. Shanghai Electric Group нарастила свои инженерные знания и компетенции купив за 1.5 млрд. долл. американскую Goss International и создав совместное предприятие с Siemens и Mitsubishi. Saudi Basic Industries

¹ Improving performance at state-owned enterprises. The McKinsey Quarterly May 2009.

² Ведомости, 10 июля 2012 г.

³ L. Jones and I. Sakong. Government, business and entrepreneurship in economic development: The Korean case. Cambridge: Harvard University Press, 1980; R. Wade. Governing the market: economic theory and the role of the government in East Asian capitalism. Princeton: Princeton University Press, 1990; T. Trebat. Brazil's state-owned enterprises: a case study of the state as entrepreneur. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

стала гораздо более космополитичной после покупки десятка компаний в разных странах мира.

Руководители государственных компаний любят заявлять, что они берут лучшее из двух миров – возможность планирования будущего и способность быстро реагировать на стремительно изменяющиеся вкусы потребителей. Зарубежные эксперты, в частности из ведущей консалтинговой компании мира Booz & Company, соглашались, что нынешняя система государственного капитализма оказывается гораздо более гибкой, чем кажется на первый взгляд.¹

Даже в исследовании американского Национального разведывательного совета (National Intelligence Council) отмечается, что государственный капитализм эффективен для мобилизации государством средств и ресурсов, необходимых для развития ключевых отраслей. Новые державы будут во все возрастающей степени использовать это средство для обеспечения устойчивого экономического развития. Это будет тем более эффективно, как отмечается в докладе, к 2025 г., по мере возрастания дефицита ресурсов и ожесточения конкуренции за них.²

Сегодня государственный капитализм существенно отличается от его предыдущих форм. Во-первых он развивается на гораздо более широком фоне: один Китай аккумулирует пятую часть населения Земли. Во-вторых, такой капитализм развивается гораздо более быстрыми темпами. В третьих, в его распоряжении находятся гораздо более сложные и эффективные инструменты. Наконец, государственный капитализм гораздо лучше чем прежде использует капиталистические инструменты для достижения желаемых целей. Вместо передачи отраслей бюрократам он отдает их компаниям с профессиональным менеджментом.

В развитии современного государственного капитализма существует определенный парадокс. Государственные предприятия становятся богаче и более мощными даже в условиях сокращения государственного сектора экономики, а государство усиливает свою хватку над командными высотами экономики даже в условиях развития и роста частного сектора. Концентрация экономической мощи внутри круга государственных предприятий набирала темпы все прошедшие десятилетия. Например, в Китае стоимость активов 120 крупнейших государственных компаний возросла с 360 млрд. долл. в 2002 г. до 3 трлн. долл. в 2010 г., хотя доля их в ВВП страны за это время сократилась. Более того, в разгар кризиса в 2009 г. 85% всех банковских кредитов (это 1, 4 трлн. долл.) направлялось государственным компаниям.

Одновременно государство становится более искушенным собственником. Только единицы государственных предприятий до сих пор отчитываются напрямую министрам правительства. В большинстве стран государство предпочитает осуществлять контроль с помощью владения акциями: оно становится наиболее значимым акционером во всех развивающихся странах от Китая до Таиланда и от Малайзии до Саудовской Аравии. Иногда государство владеет всеми акциями, особенно в нефтяных компаниях, таких как малазийская Petronas, транспортных фирмах, таких как China's Ocean Shipping Company или квази оборонных компаниях как российская Объединенная Авиационная корпорация.

Однако все чаще государство стремится разбавлять свой пакет акций и контролировать компании с помощью миноритарных пакетов или «золотых акций». Государственные предприятия стали более эффективными и

¹ State Capitalism. Special Report. The Economist, January 21, 2012

² Global Trends 2025: A Transformed World. National Intelligence Council. Washington D.C. 2008

производительными благодаря продуманной и эффективной реструктуризации. В Китае рентабельность активов государственных предприятий возросла с 0,7% в 1998 г. до 6,3% в 2006 г. Они стали более транснациональными: когда, обслуживая лишь внутренний рынок такие компании как Baosteel и Shanghai Electric, вышли на глобальный рынок. Эти три важнейшие тенденции: более сложные методы контроля. Более эффективное использование активов и стремительная глобализация развиваются одновременно.

Выводы

Проведенный анализ позволяет сделать два важных вывода. Во первых государственное вмешательство в экономическую активность имеет более чем столетнюю историю. Таким образом, нынешний подъем государственного вмешательства и государственных предприятий не представляет собой неразрешимое противоречие современного капитализма. Во вторых, сегодняшние государственные предприятия активно учатся у эффективных частных компаний, чтобы избежать повторения печального опыта 1970-х и 1980-х годов.

Тем не менее, перед государством лежат две значимые проблемы, которые предстоит решить в будущем. Во-первых, несмотря на все институциональные успехи последних лет государственные предприятия особенно в стратегических отраслях, таких как энергетика, остаются привлекательным инструментом для достижения не только экономических, но и геополитических целей.

Во-вторых, по мере повышения эффективности государственных предприятий многие из них активно выходят на глобальные рынки и за рубеж. Пока отношение к ним со стороны стран-реципиентов остается достаточно позитивным, поскольку есть надежда, что такие предприятия действуют менее агрессивно по сравнению с частными. Однако на практике это не всегда так. Подтверждением сказанному является недавний конфликт между компанией Petrobras и правительством Боливии.

В этой главе мы попытались изложить два альтернативных взгляда на этот процесс. Во-первых, мы отмечаем определенную сопротивляемость, упругость (эластичность) государственных предприятий, существующих уже более ста лет в мировой капиталистической экономике. На самом деле государственное вмешательство, похожее на нынешнее, наблюдалось еще в период до Первой мировой войны, который многие экономические историки называют «первой большой волной глобализации».

Во-вторых, мы утверждаем, что нет необходимости полагать, что государственные предприятия двадцать первого века являются такими же неэффективными, как в 1970-х и 1980-х годах. Мир значительно изменился

с тех пор, когда бывший премьер-министр Великобритании Маргарет Тэтчер первой начала процесс широкомасштабной приватизации. Можно привести много примеров современных конкурентоспособных государственных предприятий и объяснений причин и факторов такой эффективности даже по сравнению с частными компаниями.

Разумеется, нельзя утверждать, что все государственные предприятия являются эффективными или что участие государства в капитале частных банков и компаний является всегда оптимальным. Единственное что можно утверждать, что возвращение государства в экономику будет иным, поскольку изменилась экономическая среда и многие государственные предприятия извлекли урок из прошлого.

В этих условиях вызывает определенное недоумение новая программа приватизации государственных предприятий в России. Дело в том, что

государственный бюджет сегодня не испытывает потребности в притоке средств от приватизации, как например, в Греции. Фискальных причин для активизации распродажи госактивов, как указывает журнал Эксперт, сегодня нет.¹ Тем более в период экономической нестабильности и падающего фондового рынка, когда за продаваемые акции можно получить гораздо меньше, чем на подъеме.

Процесс приватизации, как показывает опыт, развивался в разных странах по-разному. При этом можно выделить три главных фактора такой приватизации. Во-первых, это – финансовое положение государства, когда приватизация государственных предприятий нацелена на пополнение бюджета. Во-вторых – уровень развития финансовых рынков (измеряемый в показателях рыночной капитализации к ВВП и оборотах фондового рынка). Приватизация наиболее эффективна при высоком уровне развития таких рынков. И, наконец, степень авторитарности государства. Исследования показывают, что недемократические государства (по крайней мере, в развивающихся странах) проводят, как правило, наиболее масштабную приватизацию. В Индии, например, центральное правительство отложило приватизацию в тех регионах, где правящая партия в наибольшей степени сталкивается с влиянием оппозиции.²

В России, как и в случае с ВТО, общественности не объясняют необходимость и спешность такой приватизации. Присутствует лишь некая абстрактная квазилиберальная идея, что участие государства в экономике должно быть минимальным, поскольку якобы частные компании эффективнее государственных, что частный бизнес – это фактически синоним конкуренции, а, следовательно, снижения себестоимости, потребительских цен, обновления производства и всеобщего процветания. При этом, как правило, не приводится никаких статистических и экономических расчетов, а предлагается верить этим тезисам на слово. Кроме того, интересы именно этого российского частного бизнеса были во многом проигнорированы при проведении переговоров об условиях вступления в ВТО.

В предыдущих разделах было показано, что противопоставление частного бизнеса государственному не конструктивно. Более того, имеет место усиление позиций государства, особенно в странах, озабоченных проблемами индустриализации и устойчивого быстрого экономического развития. Да и российские исследования свидетельствуют об отсутствии существенных различий эффективности между частными и государственными компаниями,³ поскольку в современной экономике функция управления отделена от собственности и между частными и государственными компаниями происходит интенсивный обмен кадрами. В результате эффективность компании определяется не формой собственности, а исключительно компетенцией и профессионализмом конкретных менеджеров.

Что касается конкуренции, снижения цен и всеобщего процветания, то у всех еще в памяти реформа РАО ЕЭС, которая и проводилась под этими же лозунгами. Теперь, когда приватизация состоялась, а тарифы на электроэнергию растут ежегодно на десятки процентов об этом вспоминать как то неудобно. Не очень-то падают (а скорее наоборот) и цены на бензин после приватизации нефтедобывающих компаний в 1990-е годы. Но главные риски предстоящей

¹ Приватизация бессмысленная и беспощадная. Эксперт, № 28, 2011

² B. Bortolotti, M. Fantini and D. Siniscalco. Privatization around the world: evidence from panel data. Journal of Public Economics, Vol. 88, No 1-2, 2004; I. Dinc and N. Gupta. The decision to privatize: finance and politics. Journal of Finance, Vol. 66, No 1, 2011.

³ Эксперт, № 28, 2011

приватизации заключаются в том, что бывшие государственные компании (по словам ведущего эксперта в этой области Я. Паппэ) перестанут решать содержательные государственные задачи и грандиозные планы модернизации экономики страны могут оказаться под большим вопросом.

Глава 6. Механизм государственно-частного партнерства в модернизации экономики

Последние десятилетия большинство как развитых, так и развивающихся стран столкнулось с серьезными проблемами несоответствия уровней развития своих экономик состоянию производственной инфраструктуры, что остро поставило вопрос о модернизации их инфраструктурного хозяйства. Недостаточные темпы ввода новой и устаревание существующей инфраструктуры сказывается повышенными издержками не только для национального бизнеса, но и в целом для общества, негативно отражается на производительности труда, ведет к снижению конкурентоспособности национальных экономик, росту числа несчастных случаев, аварий и катастроф.

В своем большинстве объекты производственной инфраструктуры (автомобильные и железные дороги, морские и речные порты, аэропорты, трубопроводы, энергетика, системы ЖКХ) продолжают оставаться в собственности государства и муниципалитетов. Передача их в собственность частных компаний признается нецелесообразной по социально-политическим причинам и ввиду высоких рисков дискриминации наиболее ущемленных и бедных слоев населения. Правительства пытаются расшить узкие места в инфраструктуре, но часто не могут найти для этого финансовые ресурсы. Более того, ограниченность государственных и муниципальных бюджетов, увеличивающиеся социальные обязательства органов власти зачастую обуславливают не только низкий рост, но в отдельных случаях даже сокращение расходов на инфраструктурные нужды.

В развитых странах создана и функционирует современная, масштабная, разветвленная сеть объектов производственной инфраструктуры - автомобильных и железных дорог, аэропортов, морских и речных портов, телекоммуникаций, стационарной и мобильной телефонной сети, энергетического и коммунального хозяйства. В целом она обеспечивает потребности воспроизводственного процесса в экономике. В то же время и население, и бизнес, и правительство не удовлетворены уровнем, а главное качественными показателями функционирования многих инфраструктурных отраслей (табл. 6,1.).

Как видно из табл.6.1 ведущие страны мира являются далеко не лидерами в мире по качеству развития инфраструктуры.

Последние десятилетия особенно высокий спрос на новую инфраструктуру предъявляют быстро развивающиеся страны Азии. Общий инвестиционный спрос на объекты электроэнергетики, телекоммуникаций, городских автомобильных дорог, железных дорог, водоснабжения и канализации в регионе Восточной Азии оценивается примерно в 165 млрд. долл. в год, что соответствует 6,2% ВВП региона, из которых 2,2% идет на поддержание, а 4% - на расширение инфраструктуры¹. При этом доля КНР в этих инвестициях составляет около 80%.

¹ Yepes T. Expenditure on Infrastructure in East Asia Region.
<http://siteresources.worldbank.org/INTEAPINFRASTRUCTURE/Resources/855084-1137106254308/ResourceRequirements.pdf>.

Таблица 6.1.

**Международные рейтинги ведущих стран по качеству развития
инфраструктурных отраслей**

Показатель качества:	Рейтинг			
	США	Великобритания	Германия	Франция
инфраструктуры в целом	24	28	10	3
в том числе:				
автомобильных дорог	20	26	10	1
железных дорог	20	19	5	4
морских и речных портов	23	17	10	20
Аэропортов	31	24	6	7
поставки электроэнергии	32	9	11	13
стационарная телефонная связь	14	9	8	7
мобильная телефонная связь	87	27	30	74

Источник: The Global Competitiveness Report 2011–2012. Geneva. 2011. P. 179, 185, 361, 363.

Примечание: по качеству инфраструктуры в целом: Швейцария – 1, Сингапур – 2.

В Южной Азии дефицит инфраструктуры только в Индии оценивается примерно в 250 млн. долл. в год¹. Из 47,3 млрд. долл. запланированных в этой стране на ближайшие шесть лет инвестиций в высокоскоростные магистрали 75% правительство надеется обеспечить за счет частного сектора².

Выходом из создавшегося положения с финансированием инфраструктуры стало в 1990-е годы государственно-частное партнерство (ГЧП), которое предполагает создание и использование правительствами в своей деятельности особой институциональной системы по привлечению частного капитала, в том числе и из-за рубежа к строительству и эксплуатации инфраструктурных объектов.

К настоящему времени государственно-частное партнерство активно используется практически во всех развитых и развивающихся странах для решения инвестиционных проблем в сфере производственной инфраструктуры. Наибольшее развитие оно получило в Великобритании, Канаде, Австралии, КНР, Индии, Бразилии, Индонезии и других странах.

6.1. Потенциал государственно-частного партнерства

Государственно-частное партнерство (ГЧП, Public-Private Partnerships - PPPs) понимается в двух смыслах. Во-первых, это система отношений государства и частных компаний, которая используется в целях национального, международного, регионального, городского, муниципального экономического и социального развития. Во-вторых, это конкретные проекты, реализуемые на объектах государственной и муниципальной собственности различными государственными органами, организациями и учреждениями, с одной стороны, и национальными, а также зарубежными частными компаниями, с другой стороны.

В то же время не всякое взаимодействие государства и бизнеса представляет собой отношения партнерства. Существуют многочисленные формы сотрудничества (взаимодействия) государства и частнопредпринимательского сектора, которые не относятся к партнерским. Это, например, система государственных закупок, кредитование государством частных

¹ Dr. Manmohan Singh, "Enterprise to Reduce Poverty," Global Agenda, Economics & Finance, 2006. (<http://www.globalagendamagazine.com/pdfs/2006/articles/Singh.pdf>).

² "Private Sector to Play Significant Role in Indian Infrastructure:Assocham," *Projects Today*, July 7, 2006 (<http://www.projectstoday.com/newsr.asp?newsid=15667>).

компаний, государственное субсидирование банковского и реального секторов (в том числе, дотирование процентных ставок по коммерческим кредитам), льготное налогообложение, льготные таможенные тарифы и многие другие меры государственного регулирования.

В соответствии с общепринятым за рубежом подходом ГЧП представляет собой такую форму взаимодействия между государством и частным сектором в отношении объектов государственной и муниципальной собственности, а также услуг, исполняемых и оказываемых государственными и муниципальными органами, организациями, учреждениями и предприятиями, которая юридически закреплена в виде контракта (как правило, на ограниченный срок), предполагает соинвестирование и разделение рисков между всеми участниками проекта.

Таким образом, можно выделить несколько родовых признаков ГЧП, наличие которых, во-первых, обязательно в каждом партнерском проекте, а во-вторых, позволяет отличать этот механизм от других форм взаимодействия государства и бизнеса.

Первое. Предметом ГЧП является государственная и муниципальная собственность, а также услуги, оказываемые государством, муниципальными органами власти и бюджетными организациями.

Второе. ГЧП оформляется специальным договором (соглашением, контрактом) между государством и участниками со стороны частного сектора.

Третье. Обязательным условием ГЧП является соинвестирование государством и частными компаниями и разделение рисков между всеми участниками проекта. Иногда проект может финансироваться на 100% частным сектором.

Четвертое. Проект ГЧП осуществляется, как правило, в течение определенного, закреплённого в договоре срока. По завершении проекта партнерство может быть продолжено на основе нового договора либо прекращено.

Государственно-частное партнерство – сложный феномен современной экономики. Для его становления и развития разрабатывается специальная нормативно-правовая база, система управления, подготавливаются кадры.

Формы ГЧП могут быть самыми разнообразными. В зарубежной и отечественной экономической литературе приводится множество классификаций разновидностей, форм, типов и видов партнерства государства и бизнеса в хозяйственной сфере. Однако общепринятого подхода в этом вопросе нет. В качестве критериев отнесения к той или иной структурной группе обычно выступают: отношения собственности (владение, пользование, распоряжение), степень зависимости от государства, в первую очередь в вопросах финансирования и разделения рисков и другие параметры.

Наиболее обоснованной и широко используемой в мировой практике является классификация проектов ГЧП, разработанная Мировым банком. Согласно ей выделяются четыре формы ГЧП¹:

- контракты на управление и арендные договоры (Management and lease contracts);
- концессии (Concession);
- проекты, предполагающие новое строительство «под ключ» (Greenfield projects);
- участие в капитале, частичная приватизация активов (Divestiture).

¹ Источник: http://ppi.worldbank.org/resources/ppi_methodology.aspx

Контракты на управление и арендные договоры: частная компания получает в управление или на условиях аренды принадлежащую государству собственность на фиксированный период времени. Инвестиции осуществляет государство. В контракте управления риски несет государство, в арендном договоре операционный риск ложится на частную компанию.

Концессия: правительство предоставляет частному сектору право пользования существующим объектом по договору за плату с условием возврата. Государственному сектору принадлежит право собственности на объект (недвижимость), в то время как частный сектор сохраняет за собой права на все усовершенствования, проведенные в установленный период. Частная компания несет операционные и инвестиционные риски. Выделяются следующие виды концессий:

- восстановление (модернизация) активов, управление, передача;
- восстановление активов, аренда, передача;
- строительство, управление, передача.

Новое строительство «под ключ»: частная компания строит и эксплуатирует новые производственные мощности в течение срока, указанного в контракте. Выделяются следующие типы этих контрактов:

- строительство, аренда, владение;
- строительство, владение, передача или строительство, владение, эксплуатация, передача;
- строительство, владение и эксплуатация.

Участие в капитале. Частичная приватизация активов: частная компания приобретает пакет акций объекта, находящегося в государственной собственности. Правительство передает права собственности на объект, частичные или полные, частному сектору. При передаче государство устанавливает некоторые требования того, что объект будет усовершенствоваться, а граждане - обслуживаться.

Часто на практике встречаются смешанные формы, сочетающие в себе отдельные элементы структурированных выше типов контрактов.

На примере группы стран АТЭС можно проанализировать структуру форм ГЧП – в ней явно доминирует строительство объектов «под ключ» (Greenfield projects) и концессии (табл. 6.2.).

Особое значение ГЧП имеет в энергетике. Правительства развивающихся стран предпочитают бюджетному финансированию строительства нефте- и газопроводов, электростанций и линий электропередач заключение соответствующих контрактов с частными компаниями, специализирующимися на этих видах деятельности. Частные компании строят объекты с нуля, включая не только строительную стадию, но и разработку проектно-сметной документации, а также эксплуатацию. За последние 20 лет только в развивающихся странах АТЭС было заключено 438 подобных контракта на сумму инвестиций в размере 86 млрд. долл. США.

Таблица 6. 2.
Структура ГЧП в развивающихся странах АТЭС по отраслям и формам партнерства, 1990-2009 г., цены 2009 г.

Отрасль	Форма ГЧП	Число проектов	Инвестиции млрд. долл.
Энергетика	Концессии	61	5,432
	Участие в капитале	91	24,269
	Строительство «под ключ»	438	85,574
	Контрактное управление	2	0
Всего: энергетика		592	115,274
Телекоммуникации	Концессии	8	5,567
	Участие в капитале	11	29,862
	Строительство «под ключ»	56	51,107
Всего: телекоммуникации		75	86,536
Транспорт	Концессии	121	14,809
	Участие в капитале	40	11,256
	Строительство «под ключ»	182	51,448
	Контрактное управление	6	1
Всего: транспорт		349	77,513
ЖКХ	Концессии	134	22,745
	Участие в капитале	12	581
	Строительство «под ключ»	227	5,530
	Контрактное управление	14	126
Всего: ЖКХ		387	28,983
Итого:		1,403	308,306

Источник: Составлено по базе данных Мирового банка PPI Database.

Важное место государственно-частное партнерство занимает также в сооружении транспортной инфраструктуры. Многие междугородные автомагистрали между крупными городами, аэропортами, портами, терминалами, другими объектами строятся на условиях ГЧП и становятся платными. В некоторых развивающихся странах (например, Мексика, Индонезия) 100%

высокоскоростных автомагистралей были построены и эксплуатируются на концессионной основе. Кроме того, в ряде стран на концессии приходится более половины всех автомагистралей (Аргентина, Малайзия, ЮАР). В качестве примеров могут служить скоростная автомагистраль с севера на юг Малайзии, связывающая тайландскую границу через Куала-Лумпур с Сингапуром, многочисленные проекты платных дорог в Китае и других странах. Подобные дороги требуют значительных инвестиций, имеют большую протяженность, обеспечивают высокую эффективность, пропускную способность и строятся с перспективой обслуживания тяжелого грузового транспорта. Но в то же время они оказывают существенный положительный эффект для экономики страны в целом, а также тех регионов, по территории которых дорога проходит.

Разработка и осуществление крупных, капиталоемких долгосрочных проектов ГЧП в сфере автомобильных дорог в той или иной степени характерны для всех стран. Многие из них имеют масштабные программы по развитию сетей транспортных магистралей на ближайшие 10-20 лет, предусматривающие привлечение средств частных инвесторов. Наиболее амбициозные планы строительства платных дорог предполагается реализовывать в Китае и странах Юго-Восточной Азии. Эти проекты будут осуществляться с привлечением частного капитала в рамках ГЧП.

Тенденция роста в будущем протяженности платных автомобильных дорог и форм их строительства на условиях ГЧП определяется не только экономическими, политическими, но также и техническими факторами развития дорожного хозяйства и управления дорожным движением. Это вызывает активизацию ГЧП еще в одной отрасли – телекоммуникационной. Перспективной является система спутникового компьютерного обслуживания автотранспортных средств на платных магистралях, которая, как правило, реализуется с привлечением частного капитала, которому должен быть гарантирован со стороны государства возврат вложенных инвестиционных средств через платежи пользователей. Компьютеризация дорог включает в себя ряд элементов: от электронного сбора денег за проезд и сенсоров, обнаруживающих пробки на дорогах до автомобильных навигационных систем прокладки маршрутов, в том числе и в обход заторов.

За идеей компьютеризации просматриваются возможные перспективы крупной экономии финансовых средств. Отказ от пунктов сбора денег за проезд по платным магистралям позволит повысить среднюю скорость движения и сократить издержки. Система обнаружения дорожных пробок, которая будет взаимодействовать с автомобильными навигационными системами для прокладки маршрутов в обход заторов, позволит сократить на две трети число дорожно-транспортных происшествий и сэкономить топливо и время в пути.

Масштабная и комплексная компьютеризация сети платных дорог может произвести революционный переворот в системе управления дорожными потоками, планирования и прогнозирования строительства и эксплуатации объектов автодорожной инфраструктуры. Как ожидается, существенно повысится личная безопасность водителей и пассажиров, а отказ от пунктов сбора денег за проезд позволит снизить себестоимость строительного и эксплуатационного этапов. Правда, при этом значительно – на порядки – возрастает зависимость всего транспортного потока от технических сбоев в системе компьютерного управления движением, как случайных, так и умышленных. Проблема глобальной безопасности в этом случае приобретает первостепенное значение и, очевидно, на ее решение уйдет немало времени и средств.

В последние два десятилетия ГЧП наиболее быстро развивается в Восточной, Юго-Восточной Азии и Латинской Америке. На три страны – Китай, Индонезию и Филиппины приходится от половины до 2/3 всех проектов ГЧП, выполняемых в развивающихся странах АТЭС (табл.6.3).

Таблица 6.3.
Инвестиции в проекты ГЧП по основным развивающимся странам АТЭС,
млрд. долл. США

Годы	Китай	Индонезия	Филиппины	Прочие развивающиеся страны АТЭС
1990	0,28	0,19	0,16	2,57
1991	3,76	0,02	0,68	0,42
1992	3,7	0,39	0,33	5,72
1993	5,02	0,9	2,88	10,95
1994	4,6	2,72	2,87	10,8
1995	2,04	7,03	4,55	11,48
1996	11,11	9,47	4,56	11,21
1997	17,73	6,25	17,12	8,56
1998	6,56	2,04	2,39	2,32
1999	9,36	3,12	1,15	2,15
2000	10,17	0,8	2,69	8,6
2001	2,56	1,77	3,33	7,91
2002	6,57	1,81	1,03	4,28
2003	10,99	2,07	1,07	7,98
2004	4,46	2,05	1,77	7,44
2005	10,3	1,56	0,85	7,63
2006	11,3	2,86	2,1	5,13
2007	9,2	5,07	4,43	4,37
2008	1,86	5,74	3,22	4,56

Источник: PPI in developing countries. World Bank and PPIAF. 2010.

Среди всех стран наиболее существенный вклад в развитие ГЧП вносит Китай, который лидирует по многим характеристикам такого партнерства. Начало ГЧП в Китае относится к концу 1980-х - началу 1990-х годов. Первые пилотные проекты привлечения частного капитала в производственную инфраструктуру были осуществлены на юге страны: платные автомобильные дороги, порты и электростанции. Большинство из этих проектов имели целью изучение возможности привлечения зарубежного капитала на условиях концессий и осуществлялись в рамках контрактов типа «строительство – владение - эксплуатация» (Greenfield projects), заключаемых правительством с иностранными компаниями.

Всего в 1990-е – 2000-е годы в КНР было реализовано почти 1000 проектов ГЧП в производственной инфраструктуре на сумму более 110 млрд. долл. США (табл. 6.4.,6.5.).

Таблица 6.4.

Число проектов ГЧП в КНР, 1990-2010 гг.

Год	Энергетика	Телекоммуникации	Транспорт	ЖКХ	Всего
1990	0	0	1	0	1
1991	0	0	2	0	2
1992	2	0	4	0	6
1993	10	0	7	0	17
1994	11	0	18	2	31
1995	8	0	6	1	15
1996	18	0	29	4	51
1997	30	1	33	6	70
1998	8	0	19	10	37
1999	12	0	11	3	26
2000	11	1	8	6	26
2001	30	1	5	10	46
2002	49	1	9	18	77
2003	47	0	9	25	81
2004	26	0	10	28	64
2005	31	0	16	42	89
2006	22	0	18	43	83
2007	31	0	12	60	103
2008	10	0	5	46	61
2009	12	0	3	31	46
2010	2	0	0	15	17
Всего	370	4	225	350	949

Источник: PPI database. World Bank. 2011.

Таблица 6.5.

Инвестиции в проекты ГЧП в КНР, млн. долл. , 1990-2010 гг.

Год	Энергетика	Телекоммуникации	Транспорт	ЖКХ	Всего
1990	0	0	173	0	173
1991	0	0	2 379	0	2 379
1992	1 881	0	533	0	2 414
1993	2 197	0	1 172	0	3 369
1994	1 048	0	2 086	31	3 165
1995	987	0	309	150	1 447
1996	2 859	0	5 084	149	8 093
1997	5 946	3 970	3 093	211	13 220
1998	3 026	0	1 671	272	4 969
1999	4 348	2 000	696	203	7 247
2000	847	5 653	1 559	72	8 131
2001	997	325	642	242	2 207
2002	1 351	1 430	1 787	918	5 486
2003	4 679	0	4 055	662	9 396
2004	1 390	1 140	783	603	3 916
2005	1 706	0	6 629	1 007	9 342
2006	1 198	0	8 351	604	10 153
2007	2 199	0	4 494	1 902	8 595
2008	679	0	437	974	2 089
2009	3 095	0	2 513	512	6 120
2010	307	0	0	635	942
Total	40 741	14 518	48 444	9 149	112 852

Источник: PPI database. World Bank. 2011.

В отраслевой структуре проектов ГЧП в КНР доминируют энергетика (370 проектов) и ЖКХ (350 проектов). Но по объему инвестиций на первом месте находится транспорт (48 млрд. долл. США). Это происходит из-за того, что транспортные проекты наиболее капиталоемкие. В среднем в каждый проект в сфере транспорта инвестировалось 215 млн. долл. США, в то время как в сфере энергетики – 109 млн. долл. США, а в ЖКХ – 26 млн. долл. США.

Главными формами ГЧП в КНР выступали: строительство «под ключ» (614 проектов на сумму 65 млрд. долл. США) и концессии (220 проектов на сумму 12 млрд. долл. США). При этом число досрочно прекращенных контрактов по всем отраслям составило 36 (3,8% от их общего количества).

6.2. Влияние кризиса на развитие проектов ГЧП

Реализация проектов ГЧП осуществляется неравномерно по годам. Проекты ГЧП являются чрезвычайно чувствительными к общеэкономическим тенденциям развития. На них негативно сказываются даже незначительные кризисные явления в экономике или финансовой сфере. Так, в развивающихся странах кризисы 1997-1998 гг. и 2008-2010 гг. привели к существенному сокращению финансирования проектов ГЧП.

Как видно из табл. 6.6, первым испытанием для государственно-частного партнерства в инфраструктурном комплексе развивающихся стран стал финансовый кризис 1997-1998 гг. Он серьезно отразился на выполнении инфраструктурных проектов.

Таблица 6.6.

Инвестиции в проекты ГПЧ (развивающиеся страны, млрд. долл. США, текущие цены)

Годы	Инвестиции		
	государства	частного сектора	всего
1990	4,806	7,987	12,793
1991	6,988	6,545	13,533
1992	7,782	11,340	19,122
1993	3,425	29,359	32,784
1994	8,883	27,053	35,936
1995	6,125	35,920	42,046
1996	15,582	50,518	66,100
1997	39,735	67,939	107,674
1998	42,036	51,208	93,244
1999	15,252	50,302	65,554
2000	20,655	58,935	79,590
2001	7,499	57,820	65,319
2002	6,800	41,885	48,685
2003	4,744	49,729	54,473
2004	11,859	52,691	64,550
2005	19,379	74,975	94,353
2006	21,422	98,982	120,404
2007	32,121	119,532	151,652
2008	21,716	136,653	158,369
2009	16,490	135,106	151,596
2010	24,037	146,000	170,037

Источник: Private Participation in Infrastructure. World Bank. 2011.

Потоки инвестиций в рамках проектов ГЧП сократились в 1,6 раза - с 108 млрд. долл. США в 1997 г. до 66 млрд. долл. США в 1999 г. Такого показателя инвестиционной активности, как было в 1997 г., не наблюдалось до 2005 г.

Падение инвестиций наблюдалось также с началом современного мирового финансового и экономического кризиса 2008-2009 гг. Если в 2008 г. в проекты ГЧП в развивающихся странах было инвестировано 158 млрд. долл. США, то в 2009 г. объем инвестиций в такие проекты сократился до 152 млрд. долл. США.

Одни проекты сворачивались по причине падения спроса или отсутствия перспективных рынков сбыта, другие - вследствие высокой инфляции и девальвации национальных валют. Экономический спад резко уменьшил доходы компаний. Инфляция привела к более высоким затратам финансовых ресурсов. Обесценивание валюты сделало невозможным во многих проектах производить обменные процессы с иностранными валютами, выполнять международные обязательства, платить по долгам. Большое число проектов в области платных дорог, портов, аэропортов было прекращено из-за банкротств компаний-операторов, а сами дороги, перегрузочные комплексы, терминалы национализированы и перешли на финансирование из государственных бюджетов. Наконец, часть контрактов была перезаключена на новых условиях. Произошел серьезный отток капитала из отраслей производственной инфраструктуры.

Кроме общеэкономических характеристик (спад производства, отток иностранного капитала и др.) можно выделить две особенности глубокого кризиса в инфраструктурных отраслях, продолжающегося в настоящее время.

Первое. Период инвестиционного бума в инфраструктурные отрасли в развивающихся странах между двумя кризисами (1997-1998 гг. и 2008-2009 гг.) привел к тому, что прогнозы объемов производства и, следовательно, потребностей в наращивании пропускных способностей транспортных коммуникаций, мощностей энергетических систем, экономической деятельности инфраструктурного комплекса в целом оказались завышенными.

Второе. Качество проектного финансирования, бизнес-планирования, управления рисками в схемах государственно-частного партнерства оказалось низким. Долгосрочные проекты кредитовались на условиях краткосрочных займов. Ставки кредитных ресурсов были едиными независимо от специфики проектов, увеличивался риск недополучения дохода и прибыли. Проекты все в большей степени финансировались на международных рынках. Кредиторы и заемщики надеялись, что обменные курсы останутся неизменными или будут колебаться в небольших пределах, так что валютный риск рассматривался в большинстве проектов как незначительный. При финансировании проектов были использованы новые типы финансовых инструментов (например, гарантии международных финансовых организаций) без ясного представления о возможных рисках, которые они несли с собой.

Текущий кризис в отраслях производственной инфраструктуры начался в середине 2008 г. Падение фондовых рынков, трудности на рынках капитала, снижение спроса и ухудшающиеся общеэкономические условия вынудили правительства и инвесторов переоценить весь массив проектов ГЧП. В результате некоторые из запланированных проектов были отложены, а начавшиеся – приостановлены, реструктурированы или прекращены.

Можно выделить несколько основных тенденций развития рынка инфраструктурных проектов, часть которых в точности соответствует тому, что уже наблюдалось на этом рынке в 1997-1998 гг.

1. Заключение новых контрактов ГЧП на объектах инфраструктуры замедлилось во всех развивающихся странах. Кризис на рынке кредитных ресурсов и экономический спад – два основных макроэкономических фактора, создающих трудности на пути инвестиций в инфраструктуру в настоящее время. В исследовании PriceWaterhouseCoopers (PwC), посвященном финансированию инфраструктуры говорится: «Рынки долговых обязательств почти замерли... Краткосрочные перспективы остаются печальными. Ожидается заключение лишь небольшого количества сделок. Многие из них уже отложены.... Банковский кредит перестал быть достаточным и эффективным источником долгосрочного финансирования»¹.

Так, в развивающихся странах в 2008 г. были подписаны контракты и открыто финансирование по 248 новым проектам ГЧП, что означает снижение на 33% в сравнении с 2007 г. (тогда было заключено 330 контрактов ГЧП)². Особенно сильное сокращение активности на этом рынке наблюдалось в III-IV кварталах 2008 г.: число заключенных контрактов уменьшилось на 47% в сравнении с соответствующим периодом 2007 г.

Наиболее сильно от кризиса пострадали транспорт и коммунальный сектор. В первой из этих отраслей по объему привлеченных инвестиций снижение составило 80%, во второй – 50%. Но одновременно выросли инвестиции в энергетические проекты на 18%³. Было начато 19 новых проектов – 15 в электроэнергетике и 4 в транспортировке природного газа (Китай, Индонезия, Филиппины, Таиланд). Более половины из них (10) приходится на КНР.

2. Проекты, начатые до финансового кризиса, испытывают трудности, порой серьезные, но не прекращаются. Это объясняется сохраняющимся перспективным спросом и потенциально высокими финансовыми, политическими и иными издержками для стороны, инициировавшей свой выход из проекта, особенно если инвестиции застрахованы от политических рисков в международных финансовых организациях.

Крупные, дорогостоящие инфраструктурные проекты трудно не только запустить, но и остановить. До принятия решения об их начале проводятся разнообразные дорогостоящие исследования. Технично-экономические обоснования и проектно-сметная документация также стоят больших денег. Много времени, сил и средств занимает разработка бизнес-моделей и финансовых схем, учреждение специальной компании проектного финансирования, привлечение инвесторов. Строительство длится годы, а возврат инвестиций – десятилетия. Но если принято решение о начале проекта, в него вложены деньги, то и остановить его также трудно без существенных экономических, финансовых, социально-политических и иных последствий для государства, бизнеса и общества.

Так, в регионе АТЭС за 2008 г. был прекращен только 1 проект ГЧП из числа начатых ранее. В марте 2008 г. был национализирован проект создания высокоскоростной магистрали в Малайзии. 6 проектов были реструктурированы (увеличены сроки выполнения, пересмотрены объемы финансирования, изменены условия договоров), но не прекращены. Относительно более высокий процент пересмотренных контрактов ГЧП объясняется сложностью природы гражданско-правовых отношений на объектах производственной инфраструктуры, когда собственником выступает один субъект экономических отношений -

¹ Abadie R. Infrastructure finance: Surviving the credit crunch. PriceWaterhouseCoopers. December 2008.

² Investment commitments and the number of new projects decline in East Asia and Pacific. World Bank Group. Public-Private Infrastructure Advisory Facility. December 2009. P. 1.

³ Ibid. P.3.

государство, а инвестором другой – частный сектор. Громоздкость проектов ГЧП, неразвитость институциональной среды, низкий уровень компетенции, управленческих навыков и должного опыта у представителей органов власти в составлении соответствующих договоров предопределяют высокую долю пересмотренных контрактов.

Кроме того, нужно учесть, что государственно-частное партнерство в производственной инфраструктуре достаточно молодо. Оно зародилось менее двух десятилетий назад. По мере накопления опыта число несостоятельных контрактов, которые досрочно прекращаются или пересматриваются в процессе их выполнения, будет сокращаться.

3. Роль государства в преодолении кризиса в отраслях инфраструктуры является ключевой. Даже в условиях кризиса государство может многое сделать для стабилизации ситуации в инфраструктурном комплексе, снижения рисков и дальнейшего развития ГЧП. Конкретные действия правительства простираются в широком спектре мер от изменения уже подписанных контрактов в направлении повышения гарантий бизнесу до принятия специальных решений по стимулированию новых проектов. Можно выделить два направления деятельности государства по активизации ГЧП в инфраструктуре: меры бюджетно-кредитной политики и формирование новых институтов по финансированию инфраструктуры. Вот некоторые примеры.

Правительство Китая в ноябре 2008 г. приняло план по стимулированию внутреннего спроса из 10 пунктов, два из которых - по ускоренному развитию инфраструктуры¹. Общая сумма предполагаемых инвестиций составляет 585 млрд. долл. Весь план реализуется на условиях ГЧП: бюджет правительства страны выделит 145 млрд. долл., а остальные средства будут предоставлены крупнейшими госкомпаниями, государственными инвестиционными фондами, а также местными властями.

Бразильский Национальный банк развития (BNDES) по решению правительства и под его гарантии в январе 2009 г. выделил дополнительные финансовые средства для инвестиций в инфраструктуру и добывающие отрасли (в первую очередь в геологоразведку) в размере 42,6 млрд. долл.²

Правительство Индии приняло ряд решений по активизации ГЧП через государственную компанию по финансированию инфраструктуры India Infrastructure Finance Company Ltd (IIFCL). Основными инструментами стали: содействие привлечению долгосрочных инвестиций за счет субординированных кредитов; повышение доли частных инвестиций с 10% до 20% их общего объема, страховые взносы по которым подлежат возмещению из бюджета; увеличение срока концессии на 5-10 лет; рост государственного финансирования на 15%; выпуск ценных бумаг, не облагаемых налогом, на 6 млрд. долл. для финансирования проектов, инвестиционная емкость которых оценивается в 15 млрд. долл.³

¹ China plans 10 major steps to enlarge the domestic demand with 4 trillion yuan investment. "China Financial Daily". November 10, 2008.

² См.: New private infrastructure projects in developing countries continue to take place but projects are being affected by the financial crisis. World Bank. Public-Private Infrastructure Advisory Facility (PIIAF). Wach. D.C. 05.03.2009. P. 5.

³ Ibidem.

6.3 ГЧП в России

Государственно-частное партнерство призвано стать одним из основных инструментов модернизации производства и инфраструктуры России. Ему уделяется большое значение на федеральном и региональном уровнях. К настоящему времени региональные законы о ГЧП приняты более чем в 50 субъектах РФ.

Одним из главных инструментов крупномасштабной модернизации экономики России, ее производительных сил и инфраструктуры на основе ГЧП является Инвестиционный фонд РФ. В области государственно-частного партнерства он превосходит другие инструменты бюджетного финансирования (такие как Федеральные целевые программы и Федеральную адресную инвестиционную программу) по объему привлеченных частных инвестиций, степени влияния на экономику, широте охвата российской территории, отраслевой диверсификации.

Как и любое новое явление, финансируемое через Инвестиционный фонд государственно-частное партнерство тяжело входило в экономическую жизнь России. На первый конкурс инвестиционных проектов, претендующих на средства Инвестиционного фонда в 2006 г. было подано 46 заявок. Из них почти 75% были признаны не соответствующими требованиям конкурсной документации, и реально рассматривались лишь 12 заявок. В процессе первоначального отбора Министерство экономического развития, в ведении которого в то время находился Инвестиционный фонд, отклонило по различным причинам 34 заявки.

Из числа прошедших Правительственную комиссию проектов наиболее многочисленную группу на тот период составили проекты строительства платных автомобильных дорог и территориально-производственных комплексов. Отраслевая структура проектов, финансируемых из Инвестиционного фонда РФ, следующая:

- 45% - развитие транспортной инфраструктуры;
- 30% - развитие промышленных отраслей;
- 10% - реализация проектов в области ЖКХ;
- 5% - создание инновационной инфраструктуры;
- 10% - другие отрасли народного хозяйства.

Первые деньги в Инвестиционный фонд пошли в 2006 г. в размере 70 млрд. руб. Из федерального бюджета 2007 г. в него было перечислено еще 111 млрд. руб. По принятому в том же году трехлетнему федеральному бюджету в Инвестиционный фонд запланировано перечисление 89 млрд. руб. в 2008 г., и 187 млрд. руб. в течение последующих двух лет. Таким образом, по состоянию на конце 2008 г. общий объем средств, выделенных для Инвестиционного фонда составляет 270 млрд. руб.

Всего за 2006-2007 гг. из средств Инвестиционного фонда было израсходовано 34,5 млрд.руб. Наиболее значительная часть этих средств была вложена в уставные капиталы двух государственных корпораций: ОАО "Российская венчурная компания"- 25 млрд. руб. и ОАО "Российский инвестиционный фонд информационно-коммуникационных технологий" - 1,5 млрд. руб. Также были выделены относительно небольшие суммы еще на несколько проектов, в основном на разработку проектной документации.

Суммарный объем инвестиций при реализации одобренных на тот период проектов, то есть прямые инвестиции в экономику Российской Федерации, составлял более 1 трлн. руб. Из них почти 300 млрд. руб. (порядка 30%) – это средства Инвестиционного фонда.

До кризиса 2009-2010 гг. были приняты решения Правительства о финансировании 21 инвестиционного проекта из средств Инвестиционного фонда. Но кризис привел к тому, что часть проектов была переведена на финансирование из бюджета, а часть реструктурирована. В результате по состоянию на 2012 г. только 13 проектов национального масштаба финансируются из Инвестиционного фонда:

1. Строительство в г. Санкт-Петербурге Орловского тоннеля под р. Невой в рамках развития Волго-Балтийского водного пути.
2. Строительство нового выхода на Московскую кольцевую автомобильную дорогу с федеральной автомобильной дороги М-1 «Беларусь» Москва – Минск.
3. Строительство скоростной автомобильной дороги Москва - Санкт-Петербург на участке 15-й км - 58-й км.
4. Комплексное развитие Нижнего Приангарья.
5. Создание транспортной инфраструктуры для освоения минерально-сырьевых ресурсов юго-востока Забайкальского края.
6. Комплекс нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов в г. Нижнекамске.
7. Строительство железнодорожной линии Кызыл - Курагино в увязке с освоением минерально-сырьевой базы Республики Тыва.
8. Строительство и последующая эксплуатация многопрофильного перегрузочного комплекса «Юг-2» в морском торговом порту Усть-Луга.
9. Промышленный комплекс г. Новомосковск Тульской области.
10. Организация скоростного движения пассажирских поездов на участке Санкт-Петербург - Бусловская Октябрьской железной дороги.
11. Реконструкция участка Оунэ - Высокогорная со строительством нового Кузнецовского тоннеля на участке Комсомольск-на-Амуре - Советская гавань.
12. Комплексная программа строительства и реконструкции объектов водоснабжения и водоотведения г. Ростова-на-Дону и юго-запада Ростовской области.
13. Разработка проектной документации для реализации инвестиционного проекта «Комплексное развитие Южной Якутии».

Таким образом, в настоящее время складывается следующая картина модернизации производства и инфраструктуры в России за счет Инвестиционного фонда на основе государственно-частного партнерства.

В европейской части страны упор делается на инфраструктурное развитие, главным образом, на автомобильные дороги, которые стали наиболее узким местом в экономике. Автодорожная сеть страны нуждается в инвестициях из всех источников. Приоритетными объектами здесь служат автомобильные дороги Москвы и Санкт-Петербурга, ряда других регионов, в частности, Краснодарского края, областей Центральной России, по которым проходит автомагистраль «Дон».

В восточной части страны предпочтение отдается крупным промышленным новостройкам, сравнимым по масштабам с советскими комплексными межотраслевыми программами создания территориально-производственных комплексов. Это, в первую очередь, промышленное освоение Нижнего Приангарья, Забайкальского края, Северного Урала. Среди всех проектов, финансируемых из Инвестиционного фонда, эти проекты являются наиболее фондоемкими с объемом капитальных вложений 359, 142 и 500 млрд. руб. соответственно и рассчитанными на длительную перспективу – до 2025 года.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

- Инвестиционные проекты, реализуемые на условиях ГЧП, стали важным инструментом модернизации экономики, и прежде всего инфраструктуры в развитых и развивающихся странах. Правительства многих стран принимают программы государственно-частного партнерства, разрабатывают нормативно-правовую базу такого партнерства, создают органы управления ГЧП.
- Государственно-частное партнерство оказалось уязвимым перед наступившим в 2008 г. финансовым и экономическим кризисом, что обусловлено сложной природой этого экономического явления, наличием в каждом партнерстве разнонаправленных интересов, высоких рисков. Разрабатываемые, осуществляемые, планируемые проекты и программы развития инфраструктуры на условиях ГЧП подвергаются испытаниям по различным направлениям. Это - падение спроса на услуги инфраструктурных отраслей, снижение доступности и повышение стоимости кредитов, слабо прогнозируемые и просто неожиданные колебания валютных курсов.
- Современный процесс модернизации инфраструктуры на условиях ГЧП характеризуется разнонаправленными тенденциями. С одной стороны, уменьшается число новых контрактов, больше становится приостановленных проектов. Конкуренция за финансовые ресурсы обостряется, все большее число проектов попадает под давление кризиса. Если трудности с финансированием продолжатся, то следует ожидать дальнейшего досрочного прекращения проектов ГЧП. С другой стороны, пока практически нет проектов, которые, начавшись, были бы свернуты по причине мирового финансового и экономического кризиса. Правительства стремятся сохранить темпы развития новых объектов производственной инфраструктуры на основе ГЧП, которые были характерны для середины 2000-х годов, используя для этого разнообразные инструменты.
- Финансовый и экономический кризис 2008 г. выявил несоответствие завышенных обязательств государства по долгосрочным контрактам ГЧП реальным инвестиционным возможностям государственных бюджетов. Стратегические просчеты в управлении программами ГЧП, ошибки в технико-экономических обоснованиях проектов и отсутствие комплексного, межотраслевого долго- и среднесрочного планирования явились главными причинами реструктуризации и прекращения проектов ГЧП. Но при этом необходимость государственно-частного партнерства как инструмента инфраструктурного развития под сомнение не ставится ни в одной стране.
- Прежде чем снова возрастут инвестиции в отрасли производственной инфраструктуры, должны восстановиться мировые фондовые рынки и увеличиться спрос на услуги этих отраслей. Если экономический и финансовый кризис затянется, то чрезмерное увлечение инвестициями в производственную инфраструктуру может привести к структурным диспропорциям, преодоление которых потребует больше ресурсов, чем их пошло на создание объектов. В этом плане государственная инвестиционная политика модернизации должна быть сбалансированной и хорошо просчитанной на перспективу – финансировать имеет смысл

только наиболее жизнеспособные, высокоэффективные проекты, имеющие гарантированные рынки сбыта.

- Государственно-частное партнерство становится важным инструментом модернизации производства и инфраструктуры в России. Растет понимание того, что устойчивое развитие страны, переход к инновационным методам хозяйствования особенно на крупных объектах невозможны без консолидации совместных усилий государства и бизнеса. В национальных перспективных планах развития, отраслевых и региональных стратегиях большое значение придается разработке промышленного и инфраструктурного потенциала нашей страны на условиях ГЧП.

Глава 7. Потенциал услуг в развитии современной экономики

Важнейшая характеристика развитой экономики на протяжении трех предкризисных десятилетий – значительное ускорение роста производства услуг на фоне долговременного тренда его опережающей динамики. Вторая в исторической ретроспективе волна роста услуг, вызванная переходом развитых стран на постиндустриальную стадию, сопровождалась глубокой трансформацией третичного сектора – функциональным и структурным усложнением, развитием комплекса новых отраслей и видов услуг, радикальной модернизацией традиционных производств. С выдвиганием рассматриваемого сектора на ведущее место в структуре хозяйства существенно усилилось его воздействие на общественное развитие. В услугах сегодня формируются фундаментальные факторы экономического роста и качественных преобразований, базовые условия для достижения стратегических целей современного общества – совершенствования человеческих ресурсов, повышения уровня и качества жизни населения и конкурентоспособности хозяйствующих субъектов и национальных экономик в глобальном мире. В главе содержится анализ причин ускорения динамики услуг и качественных и структурных сдвигов в третичном секторе, рассматриваются основные направления и результаты воздействия услуг на ключевые параметры современной экономики.

7.1. Динамика и структура сектора услуг

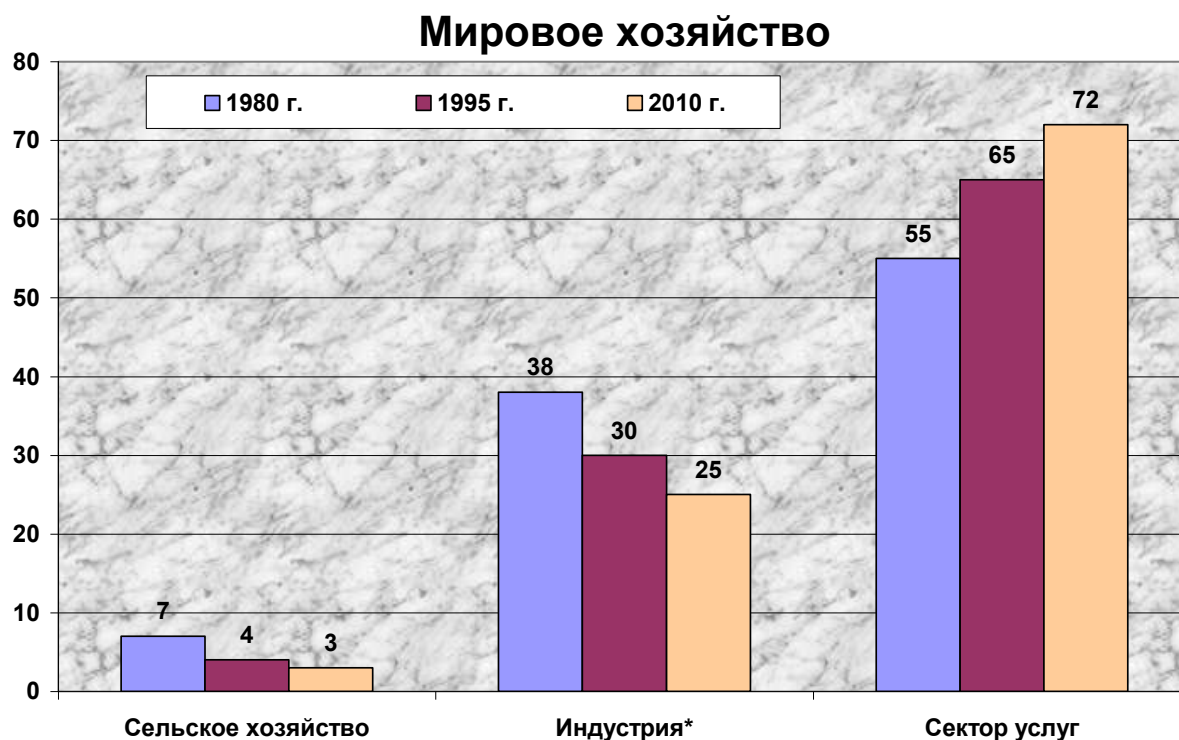
Расширение позиций сектора услуг в экономике - важная долговременная структурная закономерность мирохозяйственного развития. В ее основе взаимодействие прогресса производительных сил и «возвышения потребностей», усложнения экономики и социальных условий, повышения уровня жизни, образования, культуры и других показателей качества жизни населения. Исследователи выявили определенную зависимость позиций сектора услуг в экономике от уровня развития страны, измеряемого душевым показателем ВВП. Однако, степень корреляции этих индексов заметно варьирует во времени под воздействием экономических, технологических, социальных и других факторов. Так, первую волну роста услуг в послевоенные годы породили такие массовые во многих странах процессы, как урбанизация и автомобилизация, вовлечение женщин в общественное производство, демографические сдвиги, перемещение жителей городских центров в пригороды и т.п. Сильный импульс динамике ряда отраслей придавало в этот период расширение социальных функций «государства всеобщего благоденствия».

Действие фундаментальных причин опережающей динамики услуг значительно усилилось и на протяжении докризисного тридцатилетия под влиянием ряда новых процессов и явлений. Трансформация технологической базы, изменение важнейших родовых характеристик производства услуг и его продукта, а также деловой среды, внешнеэкономических условий и т.п. привели в 70-80 гг. к формированию новой, второй волны быстрого роста услуг. Распространяясь широким фронтом, она накрыла не только группу высокоразвитых стран, включая традиционных лидеров США и Великобританию, где сектор услуг уже достиг к этому времени крупных размеров, но и множество

других государств. Результатом возросшего динамизма производства услуг стали впечатляющая за три десятилетия экспансия этого сектора в мировом ВВП- до 72% - и соответственно заметное сжатие относительных позиций аграрного и индустриального производства. (См. рис. 7.1.)

Рис. 7.1.

Распределение мирового ВВП по секторам экономики (%).



*Включены добывающая и обрабатывающие отрасли, строительство, электроэнергетика, газо- и водоснабжение.

Источник: World Development Indicators 1998 P.188; 2012 P. 220.

Анализ структуры мирового производства показывает, что его структурные пропорции определяют страны развитого мира, производящие преобладающую часть мирового объема нематериальной продукции. Хозяйство развитых государств функционирует в 21 веке как экономика услуг: доля рассматриваемого сектора в ВВП этих стран в 2010 г. оценивалась в 75%, тогда как в странах среднего уровня развития этот показатель составлял 55%, низкого уровня -50%.¹ (См. рис. 7.2.)

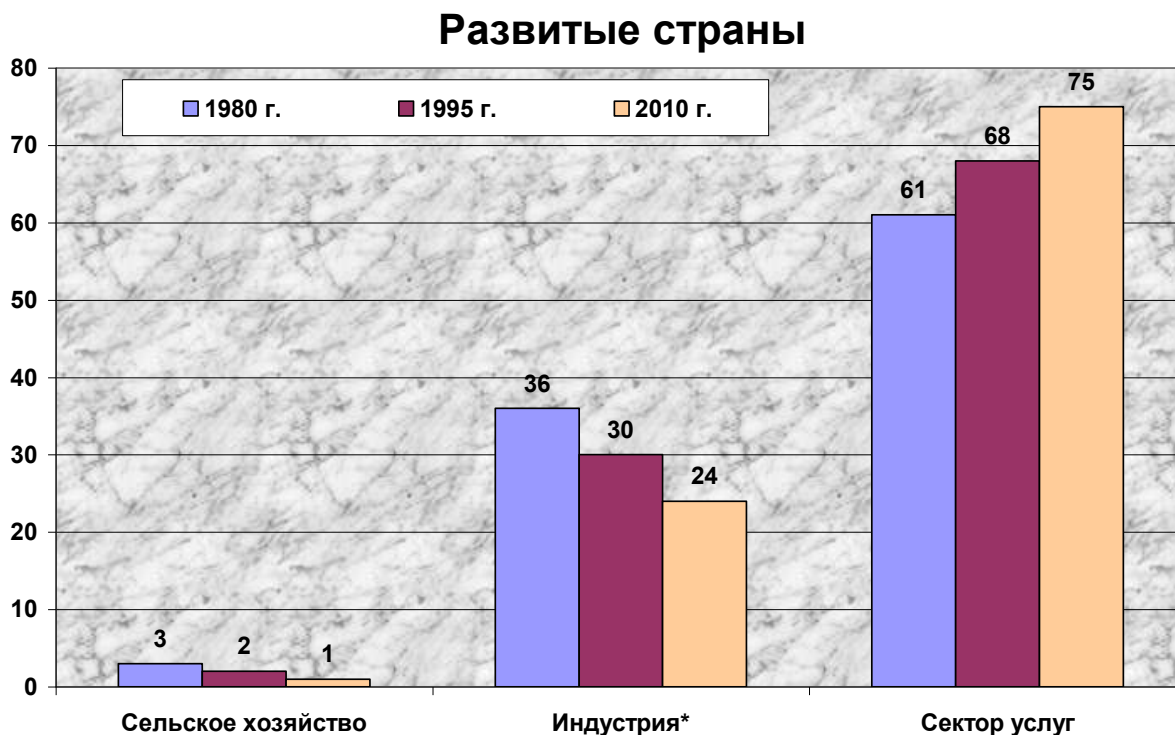
При общем векторе движения развитой экономики в направлении услуг в его конкретных параметрах по странам наблюдаются те или иные отклонения. Динамичное подтягивание к признанным лидерам по доле услуг в ВВП – США, Великобритании, Франции - целого ряда крупных экономик с более низким исходным показателем привело к заметному сглаживанию к концу рассматриваемого периода межстрановых различий в хозяйственных позициях сектора услуг. Тенденция к такого рода структурной конвергенции отчетливо видна на примере Японии: страна, длительное время преимущественно индустриальная, с конца 90-х и в последующие годы быстро наращивала

¹ World Development Indicators 2012. Wash. 2012 P. 220.

производство услуг и приблизилась по их доле в ВВП к среднему показателю для развитых экономик. Аналогична ситуация в Германии, где основой «германского чуда» также была индустрия при сравнительно скромной роли услуг. Дольше других стран задержалась на индустриальной стадии Испания, но и ее экономика включилась в общее русло структурных преобразований.

Рис. 7.2.

Распределение ВВП по секторам экономики (%).*



* Сноски те же, что к рис. 1.

Сходная траектория относительной динамики услуг прослеживается в странах развивающихся и с переходной экономикой. В Корее рассматриваемый сектор в 70-80-х гг., по оценкам экспертов, едва различимый, в последующий период резко расширился.¹ В направлении третичного сектора эволюционирует структура производства в Турции, странах Восточной Европы и государствах-лидерах развивающегося мира. При опережающем росте производства услуг осуществляется индустриализация Китая и других странах, преимущественное развитие сервисных отраслей предусматривается в стратегии развития экономики Индии. Секторальная структура ряда стран представлена в табл. 7.1.

¹ B.Eichengreen, R.Gupta The Two Waves of Service Sector Growth. NBER Working Papers 14968 May 2009 P.14

Таблица 7.1.

. Удельный вес секторов хозяйства в ВВП ряда стран (%)

Страна	Аграрный сектор			Индустрия *			Сектор услуг		
	1990	2000	2010	1990	2000	2010	1990	2000	2010
США	2,1	1,2	1,0	28,0	23,4	20,0	69,9	75,4	79,0
Великобритания	1,8	1,0	0,7	34,1	28,3	21,8	64,1	71,7	77,5
Германия	1,5	1,3	0,9	37,3	30,3	27,8	61,2	68,5	71,2
Франция	4,2	2,8	1,8	27,1	23,0	19,0	68,7	74,4	79,2
Япония	2,5	1,7	1,4	38,6	31,1	26,0	59,1	67,2	72,5
Италия	3,5	2,8	1,9	32,1	28,4	25,4	64,4	68,7	72,8
Канада	2,9	2,3	1,7	31,3	33,2	31,5	65,8	64,5	66,8
Испания	5,5	4,4	2,7	33,0	29,2	25,7	61,5	66,4	71,6
Швеция	3,6	2,1	1,9	30,6	28,8	26,6	65,9	69,1	71,5
Норвегия	3,4	2,1	1,6	34,0	41,9	40,6	62,6	56,0	57,8
Корея	8,5	4,6	2,6	38,8	38,0	39,3	52,0	57,3	58,2
Турция	13,4	10,8	9,4	38,6	30,0	26,1	47,2	59,2	64,6
ЕС -27 стран	...	2,4	1,7	...	28,0	24,7	67,4	69,6	73,6
ОЭСР	...	2,3	1,8	...	27,5	26,5	67,7	70,2	71,8
Бразилия	...	5,6	5,9	...	27,7	27,3	71,4	66,7	66,7
Китай	27,1	15,1	10,3	47,3	46,0	46,3	31,5	39,0	43,4
Индия	...	24,0	19,0	...	27,5	26,0	46,4	50,1	55,0
Израиль	...	1,7	2,1	...	25,0	21,4	71,6	73,3	76,6
Россия	...	6,4	4,7	...	37,7	37,3	49,6	56,0	59,0

*Включены отрасли обрабатывающей и добывающей промышленности, строительство, электро-газо-водоснабжение

Источник: Составлено по: OECD in Figures 2009 OECD 2009 P. 30,31; OECD Factbook 2011. OECD 2011. P. 77; World Development Indicators 2012 P.218-220.

Сервисная направленность развития современного производства не является в то же время строго линейной, формируется в каждой из стран, как результат сдвигов на более низких ступенях общей структуры. Под влиянием экономической и социальной политики, цикличности, рыночной конъюнктуры, конкуренции производителей взаимозаменяемых товаров и услуг, особенно в таких крупных сферах, как медицина, рекреация и медиа-бизнес, бытовой сервис и т.п. в те или иные периоды возможны стабилизация структурных пропорций либо расширение позиций индустрии или аграрного сектора. В

Норвегии с открытием и разработкой богатых нефтегазовых месторождений на протяжении двух десятилетий произошло перераспределение позиций секторов в ВВП в пользу индустрии за счет сокращения услуг. При оценке этого феномена следует учитывать достигнутый ранее высокий уровень развития широкого спектра сервисных отраслей, особенно социальной инфраструктуры, и восстановление в прошедшем десятилетии долговременного тренда опережающего роста услуг. Снижение доли услуг в ВВП все же чаще наблюдается на коротких временных отрезках, например, в пользу сельского хозяйства в Бразилии или индустрии в Канаде и Германии. Нарастание структурного сходства развитых экономик не устраняет, таким образом, определенных различий между ними, обусловленных историческим и культурным наследием, особенностями ресурсной базы, экономической и социальной политикой и рядом других обстоятельств. Повышение удельного веса сектора услуг в ВВП прослеживается в тенденции, устойчивость которой в те или иные периоды, как правило, непродолжительные, может нарушаться.

Анализ структурного тренда вместе с тем показывает, что изменение относительных позиций основных секторов в ВВП и других экономических показателях отнюдь не сводится к простому механическому перераспределению пропорций между ними, и не означает повышение значимости одних видов деятельности в ущерб другим, в данном случае нематериальных материальным. Преобразования в структуре производства на различных уровнях его агрегации коренятся, в конечном счете, в прогрессе научного знания и технологий, сдвигах в системе общественных потребностей, порождающих непрерывный цикл возникновения и расширения одних производств, затухания динамики или отмирания, других, а иногда и возрождения последних на новой основе. Крупные позиции сектора услуг и их расширение, как показывает зарубежная практика, никоим образом не умаляют хозяйственной роли других секторов. Как процесс индустриализации не устранил в свое время аграрное производство, подняв его на более высокий уровень, так и современная сервисизация не только не противодействует развитию промышленности, но способствует ее научно-технологическому, качественному, структурному прогрессу. Так, рывок Германии в направлении услуг не изменил ее имидж ведущей индустриальной державы, а только укрепил ее индустриальную мощь, а диверсификация хозяйства Японии подавляла в той или иной степени негативные тенденции на рынках промышленной продукции. Опережающая динамика услуг обусловлена к тому же в той или иной степени ростом производительности и эффективности и в индустрии, и в сельском хозяйстве.

Какое-либо противопоставление одного сектора хозяйства другому лишено экономического смысла во все времена, тем более в современном глобальном мире в свете нарастающего взаимопроникновения и взаимодополнения различных видов деятельности, размывания межотраслевых и межсекторальных границ. Показательна в этом отношении ситуация в обрабатывающей промышленности, где технологические и организационно-структурные сдвиги приводят к расширению сервисных функций. В странах ОЭСР в 2008 г доля «синих воротничков» экспертно оценивалась в 65% всех работающих в отрасли, а персонала, занятого сервисными операциями, в 35%. С начала нового века этот показатель возрастал во всех странах, но его значения колеблются в широком диапазоне – от 52% в США до 18% в Польше и Португалии. При этом в составе сервисных работников сокращались позиции административного и

вспомогательного персонала, и значительно выросла доля профессионалов высокого класса, занятых в сферах менеджмента, маркетинга, дизайна, права, финансовыми операциями и т. д. Расчеты показывают и повышение «услугиинтенсивности» продукции обрабатывающей промышленности, то есть доли услуг, включенных в добавленную стоимость единицы конечного продукта. Этот индекс повышался в период 1995-2005 гг. в большинстве стран также при существенных различиях между ними и составил в США 30%, в Ирландии – около 10%.¹ В растущем взаимопроникновении производства материального продукта и услуг исследователи видят одну из причин быстрого роста производительности труда в современной обрабатывающей промышленности.

Интеграция нематериальных и материальных элементов производства принимает самые разнообразные формы. В их неразрывном единстве работает сегодня нефтегазовый комплекс; в ИКТ-комплексе на услуги приходится более 80% общего объема продукции. Во множестве компаний действуют сервисные центры, приносящие растущую долю доходов. За счет услуг диверсифицируют сферу деятельности промышленные фирмы в первую очередь высокотехнологичные, поставляют на открытый рынок сопряженные и другие виды сервиса. Американская компания IBM, выйдя на рынки услуг в 1989 г., сегодня получает от их реализации львиную долю общей выручки – в 2008 г. около 80%. Ее подразделение Global Services лидирует на мировом рынке с 50 сервисными центрами в более чем 40 странах, поставляя широчайший спектр сервисов – от разработки ПО, системной интеграции, услуг для сферы здравоохранения до консалтинга по проблемам оптимизации использования ИКТ во всех отраслях согласно потребностям и специфике конкретного бизнеса. В 50 странах расположены сервисные и бизнес-центры Hewlett Packard; крупные подразделения услуг имеют компании Xerox, Accenture, Dell, Unisys и т.д.²

Специфика второй волны роста услуг – глубокие структурные сдвиги в границах рассматриваемого сектора. Создание и взрывное расширение целого комплекса новых услуг, как и появление многих новых сервисов в ходе модернизации традиционных отраслей, привели к стремительной диверсификации его отраслевого состава. О направлении и масштабах изменений можно судить по данным табл. 7.2., принимая, однако, во внимание условный характер расчетов из-за пробелов в информации, методологических и статистических трудностей измерения и сопоставления услуг, страновых различий в отраслевых классификациях и т.п. Весьма проблематично и само разделение отраслей на новые и традиционные, поскольку многие из последней категории, в первую очередь, торговля, подверглись радикальному обновлению. Нет оснований, на наш взгляд, относить к традиционному сегменту, несмотря на многовековую историю, сферы финансов, здравоохранения, образования: ныне они опираются на научный базис и новейшие технологии и мало похожи на своих аналогов даже в недавнем прошлом. Сопоставление позиций довольно широкого круга отраслей даже в такого рода условной разбивке на традиционные и продвинутые, наукоинтенсивные, позволяет раскрыть принципиальные структурные характеристики современного производства услуг (см. табл. 7.2.).

¹ OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011 P. 168,169.

² [yahttp://www.ibm.com/ibm/ahead/services/index.shtml](http://www.ibm.com/ibm/ahead/services/index.shtml).

Таблица 7.2.

Удельный вес крупных отраслевых групп в ВВП развитых стран *)

Отрасли	1970	1980	1990	2000	2005
Традиционные услуги					
Транспорт, складское хозяйство	5,5	5,2	4,9	4,8	4,8
Оптовая торговля	5,6	5,5	5,6	5,4	5,4
Розничная торговля	5,0	4,8	4,6	4,5	4,4
Гостиницы и рестораны	2,3	2,4	2,6	3,0	3,1
Персональное, социальное обслуживание, услуги местной власти	2,4	2,7	3,3	3,5	3,7
Услуги госаппарата, включая Оборону	6,2	6,9	6,5	6,1	6,1
Всего	27,0	27,5	27,5	27,3	27,5
Наукоинтенсивные услуги					
Телекоммуникации	1,8	2,0	2,2	2,5	2,4
Финансовые	2,4	3,3	3,9	3,9	4,1
Технические, юридические, рекламные	2,0	2,4	3,4	3,8	4,0
Компьютерные	0,3	0,5	0,8	1,7	1,8
Прочие профессиональные и деловые	0,9	1,4	1,7	2,7	2,8
Здравоохранение и социальное обслуживание	4,2	5,3	5,9	6,4	7,3
Образование	4,1	4,8	5,0	5,0	5,1
Всего	15,7	19,7	22,9	26,0	27,5
Итого	42,7	47,2	50,4	53,3	55,0

*Составлено по данным выборочного обследования сектора услуг в 15 ведущих странах ЕС, а также в США, Корее, Японии и Австралии, проведенного EU KLEMS. Сектор услуг представлен не в полном охвате, не включены из-за пробелов в статистике такие крупные отрасли, как операции с недвижимостью, рекреационная сфера, включая медиа-бизнес, и ряд других.

Источник: B.Eihengreen, P.Gupta. The two waves of service sector growth. NBER Working paper N14968, May 2009 P.51

Данные таблицы 7.2. свидетельствуют о существенной перестройке отраслевых пропорций в рассматриваемом секторе, как и в экономике в целом. Сравнительную структурную устойчивость демонстрирует группа традиционных отраслей. Она достигается за счет некоторого сжатия в тенденции позиций розничной торговли и транспорта, которое компенсировалось расширением крупных сфер – массового питания, персонального и социального обслуживания населения. Заметное снижение доли услуг госаппарата вызвано сокращением в ходе реформ масштабов хозяйственной и частично административной деятельности государства, передачей некоторых социальных функций негосударственным структурам, а также повышением эффективности общественного сектора. Наиболее глубокий и значимый структурный сдвиг – выдвигание на центральное место в составе сектора группы новых услуг современного типа: профессиональных и деловых, финансовых, компьютерных, а также социальных - образования, здравоохранения, социальной помощи. Вклад в расширение этого блока продвинутых услуг в ВВП в рассматриваемый период

почти в два раза внесли все отрасли: стремительно прогрессировали новые сервисы, более умеренно – услуги социальной сферы.

Отраслевой состав продвинутых услуг функционально весьма разнороден, тем не менее, их объединяет ряд общих черт. Во-первых, в своей деятельности они опираются на развитую научную базу и высокие технологии, в первую очередь ИКТ. В этом одна из главных причин быстрого рывка профессиональных и финансовых услуг, многопланового прогресса сфер образования и здравоохранения. Их особенность, во-вторых, - сравнительно высокая степень вовлеченности в глобальный рынок. ИКТ придают им свойство «торгуемости» и открыли дорогу в высоко конкурентную глобальную среду. В-третьих, эти виды сервиса отличаются высокими качеством рабочей силы и степенью концентрации работников с высоким уровнем образования, квалификации и оплаты труда, занятых интеллектуальной деятельностью.¹

Блок наукоинтенсивных, или интеллектуальных, видов услуг в экономических исследованиях часто обозначается термином «стратегические бизнес-услуги» (strategic business services), тем самым подчеркивается их социально-экономическая значимость, вклад в систему источников и движущих сил экономического роста. Показательно, что индексы уровня развития этой группы услуг занимают важное место в системе оценок глобальной конкурентоспособности, а расчетами экспертов ВЭФ подтверждена высокая степень корреляции удельного веса этих отраслей в общей занятости и индекса конкурентоспособности страны.

Наиболее интенсивно развивается отрасль профессиональных и деловых услуг. На примере ее длительной эволюции раскрывается содержание постиндустриальных преобразований. В ходе непрерывного обновления и функционального усложнения преобладавшие прежде сервисы по поддержанию, уборке и уходу за производственными помещениями, ремонтные работы, услуги аренды и лизинга, счетно-бухгалтерские и другие административного профиля, службы занятости и т.п. оттеснены на второй план новыми видами услуг. Сегодня эта крупная и широко диверсифицированная отрасль включает многие виды услуг высокого класса – юридические, менеджмент, инженерно-архитектурные, рекламу, по связям с общественностью. На центральное место в ее составе вышли информационные и компьютерные услуги, консалтинг по самым разным аспектам деятельности фирм и других организаций, научные исследования и технические разработки, маркетинг и ряд других.

Стремительная по историческим меркам экспансия отрасли обусловлена и растущей востребованностью ее продуктов не только бизнесом, но и в других секторах - государственном и некоммерческом. Масштабы рыночного спроса непрерывно и быстро возрастали под влиянием прогресса новых технологий, усложнения производства и системы хозяйственных связей в экономике знания, а также резкого обострения конкуренции на всех рынках от местных до глобального и изменение ее форм. Не менее важное, условие - высокая

¹ В США, например, в категории работников высокой квалификации на профессиональные услуги приходится 30% рабочих мест (менеджеры, исследователи, инженеры и т.п.), на обрабатывающую промышленность -12%. В 2009 г. среднечасовая оплата работника в информационных услугах превышала ее уровень в обрабатывающей промышленности на 40%, в профессиональных и технических – на 60%, финансовых – на 14%, услугах менеджмента – на 26%. Выше среднего по хозяйству был этот показатель в здравоохранении и образовании (<http://www.bls.gov/home.htm>.)

эффективность отрасли, определяемая выгодами от масштабов и узкой специализации, использованием ресурсов высокого качества – человеческих, научных, технологических, работой в инновационном режиме.

Устойчивость динамики сегмента наукоинтенсивных услуг обеспечивалась поступательным движением отраслей социального профиля. Сферы образования, здравоохранения, социального обслуживания вырастали в масштабах, по уровню технологий и качества, диверсифицировались в расчете на более сложный, разнообразный и персонифицированный спрос. Расширение сферы образования во многом обусловлено повышением роли таких его форм, как высшее, непрерывное и дошкольное, разных видов дистанционного обучения, в том числе в виртуальном пространстве и т.д. Принципиально важное изменение – выдвигание сферы здравоохранения на центральное место в хозяйстве на базе прогресса в науке, в области ИКТ, биотехнологий, непрерывного притока инноваций и в соответствии с растущей гуманитарной направленностью общественного развития. Повышение роли услуг по охране здоровья, как и все более разнообразных форм социального вспомоществования, связано также с обострением демографических, социальных и других проблем современного мира. В динамике и структурных параметрах блока социальных услуг отражается тесная зависимость постиндустриальной глобальной экономики от качества человеческих ресурсов и уровня и качества жизни населения.

Отмеченные сдвиги свойственны всем развитым странам, но быстрее и более полно реализуются в лидирующих постиндустриальных экономиках. В США, несмотря на крупные позиции в хозяйстве, сектор услуг на протяжении трех десятилетий продолжал развиваться опережающими темпами преимущественно за счет наукоемких отраслей. Динамично росли практически все подотрасли профессиональных и деловых услуг; их совокупная доля в ВВП в 2007 г. составила 12,1%, в 2011г. 12,6%, что превышает показатель по обрабатывающей промышленности, равный 12,2%. Опережает эта отрасль услуг обрабатывающую индустрию и по числу работающих – в 2011 г. соответственно 15,3 млн. чел. и 11,7 млн. чел.¹ Расширились объемы услуг социальной сферы, особенно здравоохранения и социального вспомоществования. Если данные по США рассчитать в отраслевой разбивке, приведенной в табл. 7.2., то удельный вес продвинутых отраслей в ВВП в 2011 г. здесь составлял около 50%, а традиционных – примерно 20%, то есть, по уровню развития продвинутых интеллектуальных услуг страна значительно опережает средний показатель для развитых государств.

Важно отметить, что в ситуации стремительной экспансии наукоемких услуг целому ряду крупных традиционных отраслей удавалось удержать и даже улучшить структурные позиции. Яркий пример – розничная торговля, претерпевшая радикальное технологическое и структурно-организационное обновление. В продовольственной рознице ведущее место заняли магазины новых, преимущественно больших форматов, принадлежащих крупным, часто глобальным, сетевым фирмам, утвердился система самообслуживания. Непрерывно модернизировались другие крупные отрасли преимущественно потребительского назначения – культурно-развлекательные и рекреационные, массового питания, гостиничного хозяйства и т.п., во многом определяющие качество жизни населения.

¹ Survey of Current Business May 2012 P.15; Monthly Labor Review March 2012 P.110

Структурный динамизм сектора услуг – результат интенсивных сдвигов на более низких уровнях отраслевой агрегации. В компьютерных услугах преобладавшие в начальный период сервисы по обработке информации и созданию баз данных в короткие сроки были оттеснены на второй план разработкой софта, а в настоящее время на центральное место выходят услуги по системной интеграции и эффективному использованию действующего крупномасштабного фонда информационной техники, его обслуживанию и управлению. На кредитно-финансовых рынках в серьезных соперников коммерческих банков выросли другие игроки - инвестиционные банки, страховой бизнес, разного рода фонды, включая суверенные, взаимные общества и т.п. Рядом с традиционными рекрутинговыми агентствами в короткие сроки и до крупных размеров выросла новая подотрасль – службы временной занятости, значительно оживившие рынок труда: количество рабочих мест, предоставляемых на таких условиях, выросло с 1 млн. человек в 1990 г. до 2,7 млн. в 2007 г.¹ В сфере здравоохранения акценты переносились в область профилактики заболеваний, а услуги ресурсоемкого больничного сектора замещались в той или иной степени более экономичными и востребованными видами амбулаторной и первичной врачебной помощи, внебольничным обслуживанием пациентов на дому или в специализированных учреждениях.

В годы кризиса 2008-2009 гг. в полной мере проявилась главная циклическая закономерность - бóльшая устойчивость сектора услуг в сравнении с материальным производством. Тем не менее, спад деловой активности наблюдался не только в отраслях, работающих преимущественно на производственный спрос, прежде всего на транспорте, в торговле, рекламных услугах, что типично для предшествующих кризисных ситуаций, но и в ряде продвинутых отраслей. Снижение объемов производства в некоторых видах профессиональных, информационных и других услуг свидетельствует не только о сжатии спроса, но и об устранении структурных дисбалансов, накопленных за длительный период поступательного движения. Коррекция пропорций, как показывает статистика, наблюдается в основном в пределах каждого из крупных секторов, тогда как между секторами экономики они более устойчивы. В США в 2011 г. соотношение производства товарной массы и услуг вернулось к предкризисному уровню.²

Изменение динамических и структурных характеристик рассматриваемого сектора в ходе второй волны сервисизации свидетельствует, таким образом, о постиндустриальном содержании этого процесса. В хозяйственной структуре большинства стран сформировался комплекс интеллектуальных услуг производственного назначения и социального профиля, определяющих сегодня темпы, качество и другие характеристики самого сектора услуг, а в единстве с высокотехнологичными промышленными отраслями – всей современной экономики знания. По оценкам экспертов ОЭСР, состав движущего ядра постиндустриального прогресса формируется из 10 наукоинтенсивных и

¹ В кризисной ситуации в этой отрасли произошло самое крупное сокращение численности занятых – к 2009 г. до 1,8 млн. человек, но в последующие годы занятость быстро восстанавливалась и в 2011 г. выросла до 2,3 млн. чел. (Monthly Labor Review. June. 2009. P. 92; March 2012 P.92)

² В США удельный вес сектора услуг в ВВП в 2007 г. составил 79,8%, в 2011 – 79,9% . Рассчитано по Survey of Current Business December 2011 P.24; May 2012 P.15

высокотехнологичных отраслей. Среди них пять относятся к индустрии: аэрокосмическая, фармацевтика, компьютерное и офисное оборудование, коммуникационная техника, точное приборостроение, пять других - к сектору услуг. Это - финансовые, профессиональные и деловые услуги, телекоммуникации, сферы образования и здравоохранения. Указанная совокупная группа авангардных промышленных и сервисных отраслей образует довольно крупный и растущий сегмент мировой экономики: на его долю в 2007 г. приходилось 29% мирового ВВП (в 1992 г. - 26%). В развитых странах этот показатель выше: в США составляет 38% ВВП, странах ЕС – 30%. Нарастают мощь этих отраслей и страны развивающегося мира: на их долю в 2007 г. в Китае приходилось 23% ВВП, в 9 азиатских странах – 22%, в Индии-18%. Вторая волна роста услуг повлекла за собой усиление роли сервисной составляющей постиндустриального прогресса. Доля услуг в мировом продукте высокотехнологичных и наукоинтенсивных отраслей в 2007 г. оценивалась в 60%, в развитых странах была несколько выше, в США, например, приближалась к 2/3.¹

Другой, не менее значимый, результат второй волны сервисизации, как уже отмечалось, - возрастание структурного сходства национальных экономик. Под влиянием глобальных закономерностей заметно сглаживаются страновые различия как по соотношению в хозяйстве основных секторов, так и во внутриотраслевых пропорциях сектора услуг, хотя на этом уровне национальная специфика сохраняется в большей степени. Важно отметить подтягивание к странам-лидерам по уровню развития услуг не только многих государств развитого мира, но и динамичных развивающихся и транзитных экономик, прежде всего Китая, Индии и ряда других. (см. табл. 1). В стратегии экономического роста, в проведении курса на индустриализацию многие из них опираются не на последовательно-стадийную модель развития, а на одновременное расширение хозяйственных позиций и индустрии, и сектора услуг. Опережающая динамика последнего рассматривается при этом как непереносимое в современных реалиях условие успеха в реализации программ модернизации экономики этих стран.

7.2. Факторы ускорения динамики отраслей сектора услуг

Вторую волну роста услуг сформировал ряд фундаментальных мирохозяйственных процессов, сфокусированных на развитии третичного сектора. В ряду наиболее значимых - трансформация материальной основы отраслей услуг, их переход на современные технологии, сердцевину которых составляют ИКТ. Информационная революция для производства услуг имеет особое значение: впервые в экономической истории прорывные технологии широкого доступа не только вышли за границы материальной сферы, но и концентрируются в нематериальном производстве. Отвечая в полной мере специфике предоставления многих услуг, ИКТ образуют ныне технологический базис сервисных операций и дают особенно высокий эффект. Непрерывное обновление и совершенствование технологий стали стратегическим направлением инвестиционной стратегии и практики бизнеса и других структур, а их эффективное использование - ключевым условием роста, рыночной экспансии, эффективности и конкурентоспособности. На отрасли услуг приходится основная

¹ <http://www.nsf.gov/statistics/seind10/c6/c6s.1htm>

или даже преобладающая часть общего спроса на компьютерную и информационную технику и технологии. Доля рассматриваемого сектора в общих расходах мирового хозяйства на ИКТ в 2003-2007 гг. превышала, по оценкам, 75%, и еще более высоким был этот показатель в США¹. По удельному весу затрат на ИКТ в ВВП лидируют отрасли информационных и финансовых услуг, превосходящие по этому индексу обрабатывающую промышленность; вслед за ними идут профессиональные и деловые услуги, а также здравоохранение, розничная торговля, аудит, инженерно-архитектурные и другие виды сервиса. На базе ИКТ создана и непрерывно развивается и усложняется кардинально новая модель сервиса – выполнение широчайшего круга операций в виртуальном пространстве. Устраняя или снижая многие пространственные и временные барьеры на пути к потребителям растущих объемов услуг промежуточного и конечного назначения, Интернет обладает огромным потенциалом дальнейшего прогресса в рыночной экспансии услуг.

Переход на информационные технологии повлек за собой не только формирование целого спектра новых услуг, но и глубокую модернизацию традиционных отраслей. В торговле, на транспорте, в рекреационной сфере и службе быта усложнялись функции, радикально менялись технологии, организационно-управленческие модели, методы и качество обслуживания. На базе ИКТ перестраивались образовательный процесс и методы обучения. кардинально изменилась сфера здравоохранения, обновились такие, казалось бы, далекие от техники области, как библиотеки и музеи, театр, масс-медиа, кинопроизводство и прокат и т.п.

Принципиально важный для многих услуг результат ИКТ - модификация таких их родовых характеристик, как локальная привязанность производства, его совпадение с потреблением во времени и пространстве, невозможность накопления, хранения, передачи продукта на расстояние. Снимая или смягчая такого рода временные и пространственные ограничения, ИКТ открыли возможность передавать продукт на расстояние на различных носителях, потреблять его в режиме реального времени, сохранять в той или иной форме. Наиболее глубоко преобразуются на этой основе услуги, функцией которых является создание или передача той или иной информации - кредитно-финансовые, профессиональные и деловые, телекоммуникации, образовательные и ряд других; существенно модернизируются производственные процессы в традиционных услугах.

Другое базовое условие новой волны сервисизации - преобразования институциональной и хозяйственной среды в рассматриваемых отраслях, рынки которых в сравнении с промышленным и аграрным секторами подвержены более жесткому регулированию. Высокие и разнообразные регулятивные барьеры порождены здесь причинами, известными в экономической теории, как «провалы рынка», а также системой социальных обязательств государства. Сравнительно более высокая степень регулирования в развитых странах характерна для транспорта, телекоммуникаций, финансовых и профессиональных услуг, розничной торговли.

¹ Survey of Current Business 2003. Nov. P. 20. Statistical Abstract of the U.S 2009. P.502. табл. 8. главы 11 колл. монографии «Услуги современной экономике» .

Программами приватизации и дерегулирования предусматривалось достижение трех главных целей: сокращение размеров государственной собственности, мер государственного контроля, снижение барьеров для предпринимательства и на пути международного движения капиталов, товаров и услуг.¹ Меры по разгосударствлению заметно варьировали по странам и отраслям, но более интенсивно проводились в англо-саксонских государствах. Полная или частичная либерализация рынка банковских услуг, дерегулирование транспортной инфраструктуры (авиа- и автотранспорт, междугородные автобусные перевозки, железные дороги), отрасли телекоммуникаций, снятие некоторых ограничений в розничной торговле привели здесь к резкому скачку спроса и рекордному снижению цен. В хозяйственное пространство вышло множество новых производителей; оживилась конкуренция, стимулируя инвестиции и инновации. Значительный выигрыш получили потребители: расширился набор и улучшилось качество сервисов, снижались издержки и цены.²

По странам дерегулирование осуществлялась неравномерно. Только в конце прошлого века в его активную фазу вступила Япония, где либерализация также в первую очередь коснулась рынков услуг – телекоммуникаций, автотранспорта. Оценивая выигрыш потребителей от реформы регулирования за 1995-2005 гг. в 17,6 трлн. иен (3,5% ВВП), эксперты отмечают, что наибольший эффект был получен в сервисном секторе за счет резкого падения цен, расширения спроса, создания новых бизнесов. Упор на услуги сохраняется и в разработанной в 2007 г. новой программе разгосударствления, где среди 15 приоритетных сфер – услуги образования и НИР, информационные отрасли, транспорт, здравоохранение, финансы и торговля.³ В ходе системной трансформации в общий процесс раскрепощения хозяйственного пространства включились страны с транзитной экономикой. В целом агрегатный индекс регулирования рынков в странах ОЭСР снизился за 1998-2008 гг. с 2,2 до 1,3 (по шестибальной шкале), в конце периода наименьшим он был в США, Великобритании, Нидерландах, Испании, Норвегии. На другой стороне спектра – Польша, Турция, Чехия, Корея и ряд других стран, где исходный уровень регулирования был намного более высоким.⁴

Реформы регулирования продолжаются и по завершении в ряде стран их активной фазы, поскольку на целом ряде отраслевых рынков, особенно в

¹ Степень госрегулирования оценивается системой частных показателей, среди которых размеры государственной собственности, контроль над ценами, меры административного регулирования, системы лицензирования и разрешений, меры противодействия конкуренции, вертикальная интеграция, административные ограничения стартапов и т. д. (P..Convey, T. Lysenko, G. Barnard Product Market Regulation in Russia. OECD ECO/WKP N 83 2009 P.6)

² В США число компаний на внутренних авиалиниях выросло с 15 в 1978г. до 32 в 2002г.; за счет снижения цен на авиабилеты только за 1977–1996 гг. на 40%, потребители ежегодно экономили около 14,8 млрд. долл.; возросла частота рейсов, расширился набор челночных и регулярных маршрутов. За 1980-1999 гг. на 50% снизились тарифы на железнодорожные грузоперевозки, а также на услуги автотранспорта. Еще более внушительным было удешевление услуг телекоммуникаций: тариф на дальние виды телефонной связи: с 1984 по 2000 г. снизился внутри штатов - на 54%, между штатами - на 64%. Economic Report of the President 2002. Wash 2002 P. 162, 163; OECD WP Product Market Competition and Economic Performance in the U.S. Paris. 2004. P. 22.

³ R.S.Johns and T.Yoon Enhancing Productivity in the Service Sector in Japan. P.15,16.

⁴ Ten Years of Product Market Reform in OECD Countries – insights from a Revised PRM Indicator. OECD ED WP 695 by A.Wolfl, I.Wanner, T.Kozluk, G.Nicoletti. 23 Apr.2009 P.15,16

европейских странах, сохраняется высокий уровень регламентаций, препятствующий экономическому росту и инновациям. На повестке дня дальнейшая либерализация рынков профессиональных услуг и розничной торговли, где, несмотря на снятие некоторых барьеров доступ на рынки и условия деятельности по-прежнему серьезно осложняются жесткими профессиональными стандартами, требованиями при выдаче лицензий, правилами зонирования и т.д. Реформы распространяются на новые сферы, среди них – служба почтовой связи, до последнего времени практически не затронутая конкуренцией. Совершенствуются подходы и принципы, учитываются те или иные ошибки и провалы. Так, из практики дерегулирования извлечен крайне важный урок: дальнейшие шаги в этом направлении принесут ожидаемый эффект, только если будут дополнены «сильной конкурентной политикой, способной обеспечить в либерализованных секторах развитие эффективной конкуренции».¹

В посткризисной ситуации и под угрозой нового спада проблематика государственного регулирования приобретает особую актуальность. Кризис выявил несовершенство прежних моделей государственного регулирования, поставил на повестку дня необходимость упорядочения системы регламентаций на одних рынках и создание новой, глобальной архитектуры управления на других, прежде всего на финансовых, где провалы в регулировании, особенно в отношении новых рынков и механизмов, послужили детонатором глобальных потрясений. Эти меры не противоречат политике либерализации хозяйственного пространства, а органично вписываются в государственные программы стимулирования экономического роста, предпринимательской инициативы, облегчения условий для образования и деятельности новых бизнесов, создания рабочих мест.

Крупным стимулом ускорения динамики услуг послужило углубление общественного разделения труда. ИКТ и процесс глобализация придали новый импульс процессу фрагментации производства и переходу на этой основе к новым моделям реализации продукта. Хозяйственное поле расширялось за счет выделения все более дробных видов деятельности, их специализации на решении конкретных задач (task) аналитического, интерактивного, познавательного и рутинного характера (накопление и обработка информации, решение проблем управления и организации производства, маркетинга, роста производительности, сборка и упаковка товара, и т.д.) Тем самым создавались условия для возрастания оборота промежуточного продукта, размещения бизнесом отдельных операций и производственных звеньев в глобальном пространстве, формирования длинных цепочек добавленной стоимости. В контексте расширения рынков услуг принципиально важно отпочкование сервисных и офисных функций от основной деятельности компаний, а также специализация самостоятельного бизнеса или фирменных подразделений на решении задач разной степени сложности. В услугах такая форма деловых отношений утверждалась особенно активно, в цепочки добавленной стоимости интегрировались производители и новых, и традиционных видов сервиса.

Сильное ускорение процессу фрагментации производства в ведущих странах, прежде всего в США, придали крупномасштабная реструктуризации их хозяйства в ходе и после кризиса 70-80-е гг. Промышленные конгломераты, холдинги, вертикально-интегрированные концерны в целях повышения конкурентоспособности и в поисках новых инвестиционных возможностей

¹ Growth in Services – fostering Employment, Productivity, Innovation. P 11.

«выпрямляли» производственные линии, освобождаясь в массовом порядке от непрофильных активов. В результате на хозяйственное поле вышло множество самостоятельных фирм, нашедших в услугах - сферах информатизации и компьютеризации, профессиональном и деловом бизнесе - бухучете и аудите, консалтинге, научных исследованиях, службах занятости, логистики, маркетинга и рекламы, менеджмента, по связям с общественностью и т.д. – особенно благоприятную среду.

На начальном этапе реструктуризации преобладало, строго говоря, простое перераспределение активов между индустрией и сервисным сектором. Но отделившиеся структуры, опираясь на прогресс ИКТ и логистики, используя выгоды от специализации, быстро выходили «в свободное плавание», на новые рынки, используя практику аутсорсинга. Эта модель организации сервиса с высоким потенциалом эффективного и качественного обслуживания быстро утверждалась в бизнесе, общественном и некоммерческом секторах. В ряду важнейших воздействий реструктуризации на сектор услуг и все хозяйство – открывшиеся перспективы для нового бизнеса, прежде всего мелкого и среднего, интеграции во все более дробные цепочки создания стоимости. Соответственно границы сектора услуг существенно раздвинулись за счет новых бизнесов, работающих на потребности производства.

Важно подчеркнуть, что бурное развитие аутсорсинга услуг отнюдь не препятствует сохранению в компаниях всех отраслей по разного рода соображениям, в частности стратегического порядка собственных сервисных подразделений, занятых чаще всего в сферах НИР, маркетинга, долгосрочного планирования и прогнозирования, разработки инвестиционных программ и т.п. Но при решении все более широкого круга проблем общепринята практика использования услуг сторонних поставщиков. Спрос современного производства на услуги удовлетворяется, таким образом, в самых разных формах, и компании принимают решения о целесообразности того или иного варианта – собственного сервиса или аутсорсинга - руководствуясь стратегическими установками и рыночной конъюнктурой.

В числе первостепенных факторов, породивших вторую волну роста услуг - глобализация мирового хозяйства. Получив на базе ИКТ доступ на внешние рынки, производители услуг активно использовали новые возможности рыночной экспансии, быстро наращивали масштабы внешнеэкономических трансакций. За четыре десятилетия доля услуг в мировом объеме внешней торговли увеличилась почти вдвое - до 20% в значительной части за счет мощного прорыва на мировые рынки продвинутых, наукоинтенсивных, видов сервиса – от инжиниринга, архитектурно-строительных и аудита до информационных, консалтинга, менеджмента, образовательных, культурно-развлекательных и т.п. С 1990 по 2010 г. их доля в мировом экспорте услуг выросла с 1/3 до более половины, а традиционных – транспортных и туризма - снизилась с 62 до 47%¹. Экспансия услуг на глобальных рынках осуществлялась и по другим, еще более широким каналам. В отрасли третичного сектора накануне кризиса направлялось около 2/3 суммарного объема прямых иностранных инвестиций против 1/2 в 1990 г.² Резко возросла роль и таких форм циркуляции услуг, как массовая миграция

¹ World Development Report 2012 P.109.

² Источник: Рассчитано по данным UNCTAD World Investment Report 2008.

населения, потребление услуг внутри страны нерезидентами – рабочей силой, туристами, учащимися, пациентами медицинских учреждений и т.д.

К причинам расширения позиций сектора услуг в хозяйстве развитых стран исследователи относят и обусловленную глобализацией передислокацию индустриальных активов в развивающиеся страны. Этот процесс, особенно активный после кризиса 70-х годов, действительно благоприятствовал экспансии услуг на внутренних рынках: общеизвестны факты масштабной реструктуризации старых промышленных районов, использования отслуживших производственных площадей для сооружения и организации сервисных объектов – парков, торговых, развлекательных, выставочных центров, спортивных сооружений и т.п. Но переоценивать влияние глобального сдвига, было бы, на наш взгляд, ошибкой, поскольку главные причины опережающего роста услуг коренятся, в конечном счете, в переходе экономики на постиндустриальную стадию, формировании новых источников и целей общественного развития. Примечательно, что растущие и крупные масштабы офшоринга, перемещения производства информационных, профессиональных, финансовых и других услуг из развитых стран в Индию, Израиль, Китай, Сингапур, Тайвань и т.д., как и крупные потоки прямых инвестиций в сервисные отрасли развивающихся стран, не оказали сколько-нибудь заметного влияния на динамику производства и занятости в сервисном секторе развитых стран в предкризисные десятилетия.

Динамика сектора услуг в предкризисный период, как и потенциал его позитивных внутренних и внешних эффектов, формировались, таким образом, под действием факторов технологического, институционального, организационно-структурного характера и процесса глобализации, соотношение которых по странам складывалось по-разному. В каждой из них в тот или иной период на первый план выдвигались различные движущие силы, но наибольший эффект давали, как правило, большая глубина преобразований и их совпадение во времени. Высокие темпы роста услуг в США, Великобритании, Новой Зеландии - во многом результат тесного переплетения технологических и институциональных сдвигов и реструктуризации хозяйства, тогда как в Японии промедление в проведении институциональных реформ тормозило экономический рост, несмотря на впечатляющий прогресс в информатизации экономики и отраслей услуг.

7.3. Эффекты модернизации

По мере распространения второй волны сервисизации усиливалось ее воздействие в каждой из стран на ключевые экономические параметры. В предкризисные три десятилетия услуги заняли видное место в системе факторов экономического роста, внесли решающий вклад в расширение производства. Доля сектора в приросте ВВП: за 1995-2007 гг. во Франции, США и Великобритании варьировала в пределах 87 - 82%, в Италии, Германии и Швеции – 74–78%; несколько меньшей, но выше 60% она была в Канаде, Корее. В Японии весь прирост ВВП за тот же период в 13%, был обеспечен за счет услуг при сокращении объемов материального продукта.

Еще более усилилась в эти годы роль важнейшей и в предшествующие периоды функции услуг, как главного источника занятости населения развитого

мира. Непрерывный рост численности работающих, основного производственного ресурса в большинстве отраслей, привел в конце первого десятилетия нового века к концентрации в секторе услуг основной массы трудовых ресурсов. В США его доля в общей численности занятых составила 81%, в Великобритании, Канаде, Швеции и Норвегии -78-79%, Франции – 75%. Несколько ниже – на уровне 67-70% - был этот показатель в Германии, Корее, Японии, составляя в целом по странам ОЭСР 70%.¹

Исключительно за счет сервисного сектора прирастала занятость в США, Великобритании, Германии, Франции, Швеции, Корее. В Японии приток рабочей силы в отрасли услуг серьезно сдерживал сокращение общей численности занятых; в других странах они поглощали большую или подавляющую часть новых работников. При этом спрос на рабочую силу предъявляли практически все крупные отраслевые группы рассматриваемого сектора. Из общего числа новых рабочих мест, созданных в секторе услуг стран ОЭСР за десятилетие до 2005 г., 60% приходилось на отрасли телекоммуникаций, транспорт, торговлю, сферу финансов и страхования, профессиональные и деловые услуги и 40% – на услуги социального и потребительского профиля.² Главные причины роста занятости – высокая динамика производства, сохранение, несмотря на прогресс науки и технологий, в том числе информационных, родовой черты многих услуг - высоко трудоемкого характера операций, а также расширение сфер деятельности, предполагающих непосредственные контакты работников с потребителями - здравоохранения, образования, социального обслуживания, рекреации, профессиональных, деловых, финансовых услуг и т. д.

При всей важности отмеченных воздействий третичного сектора на современную экономику и общество на первый план в постиндустриальной экономике выдвигается качественная сторона сервисизации. Расширение занятости в услугах сопровождалось глубокими сдвигами в составе рабочей силы, концентрацией и дальнейшим ростом численности квалифицированных и образованных работников, профессионалов высокого класса.

Повышение качества трудовых ресурсов наряду с многоплановыми преобразованиями меняют традиционное представление о многих услугах, как имманентно низкопродуктивных. Вторая волна роста услуг повлекла за собой ускорение динамики производительности в сервисном секторе, довольно быстрое сокращение его отставания от обрабатывающей промышленности, лидирующей в экономике по этому показателю. Подтянулась сфера услуг и к общехозяйственному индексу: в целом ряде стран выходит на средние значения и все чаще их превышает. В целом за период 1986-2006 гг. производительность труда в услугах США, Великобритании, Франции, Канады, Японии, Швеции, Норвегии росла быстрее, чем в частном секторе экономики; в других странах наблюдалось параллельное движение этих индексов или опережающее - общехозяйственного.³

¹ Statistical Abstract of the US. 2011. P.859

² OECD. Growth in Services- fostering Employment and Innovation. P. 6, 7.

³ Прирост часовой выработки, измеренной по добавленной стоимости в рыночном секторе хозяйства и сфере услуг за этот период, в США составил соответственно 1,7 и 1,8, Великобритании 2,0 и 2,2, Канаде 1,3 и 1,7, Японии – 0,6 и 2,9, Швеции 2,1 и 2,5, Франции 2,0 и 1,2, Германии 2,1 и 1,7, Испании 1,0 и 0,9. (Рассчитано по OECD Compendium of Productivity Indicators 2006, 2008).

Анализ динамики производительности труда в услугах в последние десятилетия, несмотря на довольно заметные расхождения по странам, свидетельствует о переломе долговременной и устойчивой тенденции медленного роста или стагнации этого показателя в большинстве отраслей. Его наиболее значимое последствие - растущий и крупный вклад услуг в общехозяйственный индекс роста продуктивности рабочей силы. По расчетам, в 2000-2006 гг. на долю рыночных услуг в приросте агрегатного индекса производительности труда в США, Великобритании, Греции, Норвегии, Новой Зеландии, Люксембурге приходилось более 55%; приблизились к этой планке Франция, Канада, Бельгия и другие страны. В то же время в Финляндии, Корее, Швеции рост общей продуктивности труда по-прежнему определяет динамика этого показателя в индустрии.¹

Гипотеза о переломе тенденции в динамике производительности в услугах убедительно подтверждена в ряде исследований американских ученых, опирающихся на крупный массив сравнительно более надежной статистики. По расчетам экономистов Брукингского института Дж. Трипплетта и Б.Босуорта, индекс производительности труда в сервисном секторе возрос за период с 1987г. по 2004 г. примерно в 2,8 раза, в материальной сфере – в 1,3 раза. Это привело, по их оценке, к «неожиданному» повышению агрегатного индекса производительности в США с середины 90-х гг. более, чем в 2 раза, после медленного роста на протяжении двух предшествующих десятилетий. В результате по динамике услуги заметно приблизились к агрегатному показателю, но отставание от материальной сферы сохраняется, главным образом вследствие его более быстрого роста в обрабатывающей промышленности²

Еще более впечатляющим было повышение за эти годы индекса многофакторной производительности (МФП) в секторе услуг - в 3,9 раза, тогда как в материальной сфере – в 1,1 раза. Авторы исследования подчеркивают уникальный характер происходящих сдвигов: «Высокие темпы роста МФП – реальное и существенно новое явление. Вклад услуг в ускорение агрегатного индекса МФП составляет $\frac{3}{4}$, и это исторический прецедент....То, что сектор услуг за столь короткий срок почти достиг паритета - это наиболее значимая – и не замечаемая - экономическая трансформация для всех времен.»³

Средние показатели производительности труда в секторе услуг складываются при больших различиях в отраслевых индексах. Наиболее динамично во многих странах в предкризисные 1,5 десятилетия росла производительность в новых услугах, прежде всего в информационном блоке, где лидировали сервисы по разработке ПО и беспроводные виды связи, в первую очередь мобильная телефония. За ними следуют радикально модернизированные традиционные отрасли - транспорт, туристический сервис. В ряде стран рекорды по повышению производительности ставила торговля, в США, например, во второй половине 90-х гг. рывок этого индекса обеспечил свыше $\frac{1}{2}$ прироста интегрального показателя.⁴

¹ OECD Compendium of Productivity Indicators. OECD 2008 P. 43,46.

² Brookings Institution B.P.Bosworth, J.E.Trippllett. Is the 21st Century Productivity Expansion Still in Services? And What Should Be Done About It ? Wash 2007 P. 26.

³ Там же P. 3.

⁴ B.Bartlett Wal-Mart is Good for America National Center for Policy Analysis 2004 Nov 22.

Неоднозначной была ситуация в отраслях профессиональных услуг, где рассматриваемые показатели в среднем довольно скромны. Но в этой сфере, как, впрочем, и в других, наряду с отраслевыми индексами особенно важен учет внешних эффектов. Количественно оценить воздействие профессиональных, социальных и других услуг на сферу конечного потребления либо на последующее звено хозяйственной цепи – задача не простая из-за крайней сложности измерения и продукта, и трудозатрат. Тем не менее, активные исследования в этой области в последние годы дают ответ и на этот вопрос. Так, проведенное группой американских экономистов во главе с Н.Блумом (N.Bloom) выборочное обследование текстильных фабрик в Индии, показало, что использование ими услуг внешних консультантов позволило повысить качество управления с 25% до 63% от уровня лучших мировых практик, производительность труда за год на 18%, улучшить прибыльность и другие индикаторы.¹ Можно полагать, что с углублением общественного разделения труда вклад услуг в динамику общехозяйственной производительности в возрастающей степени определяется позитивным воздействием на продуктивность смежных отраслей и на параметры сферы конечного потребления.

Вторую волну сервисизации отличает активное включение отраслей услуг в процесс формирования экономики знаний, фундамента постиндустриального общества. По динамике расходов на НИР сектор услуг в последние годы в одних странах ОЭСР приближается к обрабатывающей промышленности, в других – ее опережает. С 1995 по 2004 гг. в большинстве стран темпы прироста затрат бизнеса на НИР в услугах варьировали в диапазоне 9-16%, в Ирландии и Испании составляли 20%, тогда как в обрабатывающей отрасли не достигали 10%. В результате индустрия в растущем числе стран утрачивает доминирующие позиции в расходах частного сектора на НИР. В 2008 г. доля услуг в их общем объеме превысила 1/3, составляя в Австралии, Канаде и Новой Зеландии 40-50%, США - 32%, Великобритании и Франции около 25%; более высок этот показатель в Норвегии, Чехии и Ирландии. Расширение научных исследований в услугах дает серьезный общехозяйственный эффект. Интеллектуальный капитал, ранее сконцентрированный в довольно узком сегменте общей структуры, распространяется по хозяйственному полю более равномерно, открывая новые перспективы для экономического роста, технологического прогресса, инноваций, повышения эффективности. Эксперты обращают внимание на сравнительно крупный потенциал воздействия НИР, проводимых в секторе услуг, и на эти отрасли и на все хозяйство, поскольку «горизонт инвестиций в НИР здесь обычно намного шире, чем в обрабатывающей промышленности, как и «окно возможностей» для их реализации».²

Услуги насыщают производство научным знанием не только в качестве его источников. В системе межотраслевых связей они выполняют специфическую функцию «переносчиков... знаний для отдельных фирм, межотраслевых цепочек стоимости и кластеров»³. Эти операции, как и распространение в хозяйстве «наилучших практик», осуществляет широкий круг интеллектуальных услуг - от

¹ <http://www.nber.org/papers/w 16658>.

² European Commission. Monitoring Industrial Research: Industrial R&D Economic and Policy Analysis Report 2006. P.12. Более подробно проблематика НИР рассматривается в колл. монографии «Услуги в современной экономике».

³ OECD Innovation and Knowledge-Intensive Service Activities. 2006. P..7.

научно-технических и информационных до консалтинга, юридических (в части соблюдения прав на интеллектуальную собственность), финансовых, аудита и других.

Роль услуг в диффузии технологических инноваций убедительно раскрывается на примере компьютерного сервиса, в короткие сроки обеспечившего массовую информатизацию развитых экономик. Компьютерщики взяли на себя решение критически важных в этот период задач по рациональному комплектованию технических средств, часто закупавшихся бизнесом по соображениям моды или престижа, их оснащению адекватными программами, адаптации ИКТ к специфике конкретного производства и т.д. Свои услуги, обогащенные опытом работы в сегменте средних и мелких компаний, они вскоре предложили крупному бизнесу, ранее опиравшемуся на собственные силы. В результате ускорились процессы информатизации хозяйства, технологической модернизации многих производств, повышалась их эффективность в частности за счет быстрого распространения более экономичной практики аутсорсинга.

Успех информатизации во многом зависел от оперативной реакции поставщиков услуг, как на непрерывный поток инноваций, так и на запросы клиентуры. В рыночной стратегии фирмы последовательно концентрировались на более сложных и востребованных хозяйством проблемах. Сегодня в большинстве стран они нацелены на повышение эффективности накопленного фонда IT-систем, информатизации государства, медицины, образования и других крупных сфер, на раскрытие потенциала Интернета в решении этой проблемы. При этом меняется концепция сервиса: клиентам не просто предлагаются новые технологические решения и системы, а идет их целенаправленная разработка в соответствии со стратегией и конкретными запросами бизнеса и других организаций.

Аналогичные функции насыщения хозяйства научным знанием и передовым опытом выполняют услуги менеджмента, консалтинга, включая разработку стратегии корпораций, бизнес-процессов, инвестиционных программ и проектов, путей и мер повышения производительности и конкурентоспособности и т.п. Исследуя роль бизнес-услуг в диффузии разного типа новшеств, эксперты видят в них «мосты для инноваций», связывающие все стадии и формы инновационного процесса. Позитивный вклад сервисных фирм в инновационную экономику возрастает по мере углубления их специализации, концентрации на решении проблем отдельных отраслей и направлений технологического развития, производственных структур разного масштаба и т.п.

Один из важнейших каналов общехозяйственного воздействия услуг – их интеграция в процесс воспроизводства общественного продукта в качестве инвестиционного компонента. Растущая сопряженность технических средств, технологий и услуг потребовала пересмотра традиционной концепции и состава капитальных вложений, представленных ранее исключительно материальными субстанциями – строительными объектами и техникой. Сегодня в понятие капиталовложений и основного капитала включаются расходы на программный продукт, как непереносимый атрибут многих видов нового оборудования, а затраты на эту статью с середины 80-х гг. увеличились в развитых странах в несколько

раз.¹ Показатели инвестиций, скорректированные на этот вид услуг, дают более полную картину и общих закономерностей воспроизводства на постиндустриальной стадии, и движения инвестиций на коротких временных отрезках.

Расширение производства услуг сопряжено с глубокой трансформацией инвестиционного процесса: за счет накопления нематериальных, «неосязаемых» (intangible) активов раздвигаются его границы, усложняются функции. В отличие от индустриальной стадии, где двигателем производства выступает физический капитал, в постиндустриальной экономике производственная деятельность опирается на растущие потоки т.н. «мягких» факторов - человеческого, интеллектуального, организационного, управленческого и других видов капитала. Соответственно усиливается роль инвестиционной функции сервисных отраслей, поскольку нематериальные активы в той или иной степени, часто значительной, формируются в сферах образования и науки, информационных, консалтинговых и других видах профессиональных и деловых услуг, здравоохранении и т.д. Распространяются и потребляются эти виды активов в хозяйстве также преимущественно в форме услуг

Проблемы определения и измерения не вещных форм накопления и их эффектов весьма сложны концептуально, методологически и практически, тем не менее, в результате интенсивных исследований углубляется проработка проблематики человеческого и образовательного капитала; существенны сдвиги в изучении концепции и индикаторов интеллектуального капитала (knowledge assets, intellectual capital),. В определении понятия и состава этой категории наблюдается сильный разноречивый, но в последнее время позиции исследователей заметно сближаются. Выделяются следующие отличительные черты нематериальных активов: они служат источниками будущих прибылей; не материализованы; в определенной степени могут накапливаться и быть объектами торговых операций, формируются прежде всего за счет расходов на НИР, патенты и торговые знаки. В соответствии с более широкой трактовкой интеллектуального капитала различаются три его формы: компьютеризованная информация (ПО и базы данных); инновационные механизмы (патенты, авторское право, торговые знаки); экономические компетенции (капитализация брендов, человеческий капитал фирмы, сетевые системы, объединяющие людей и институты, организационные ноу-хау, повышающие эффективность компании). В ходе активных в последние годы исследований нематериальных источников экономического роста непрерывно корректируются концепция и параметры категории нематериального капитала, раздвигаются его границы в частности за счет культуры бизнеса и ряда других факторов.

Постиндустриальная экономика интенсивно насыщается нематериальным капиталом: расходы на эту статью быстро увеличиваются и занимают все более видное место в приросте совокупного капитала. С середины 70-х гг. в Австралии вложения в эти активы росли в 1,3 быстрее, чем в физический капитал; в Канаде среднегодовой темп прироста за 1976-2008 гг. составил соответственно 6,4 и 4,1%. В США нематериальные инвестиции бизнеса достигли уровня

¹ В США доля ПО в стоимости закупок оборудования бизнесом выросла с 4% в 1980 г. до 11% в 1995 г. и до 24% в 2008 г., а в общих капиталовложениях в нежилые активы составляет в Швеции – 15%, в Финляндии, Франции, Дании и Великобритании – 11-13%. OECD STI Scoreboard 2007. E-1. Investment in ICT equipment and Software; Survey of Current Business. 2009. August. P. D-40.

материальных в начале 90-х гг. и к 2009 г. значительно его превышали, составив 11,4% ВВП. В Великобритании, Швеции, Финляндии эти инвестиции также вышли на уровень вложений в физический капитал или его превзошли; быстро сближаются по объемам оба вида затрат в Японии.. В целом по 17 европейским странам за 2005-2009 гг. вложения бизнеса в нематериальный капитал составили 6,6% ВВП, но были ниже расходов на традиционные капиталовложения (9,3%). При этом страны серьезно расходятся по степени насыщения ими производства: ниже средних эти показатели в Греции, Италии, Испании тогда как Франция, Германия, Дания приближаются к лидеру - Великобритании.¹ Прирастают объемы практически всех форм нематериального капитала.

Следует отметить, что в отраслях услуг нематериальное накопление занимало видное место и на индустриальной стадии: при ограниченности технических возможностей преобразования здесь часто выражались в структурных или организационно-управленческих инновациях. Наиболее яркие примеры – модель франчайз, сетевая (цепная-chain) система организации производства и бизнеса, как способы преодоления локальных ограничений в рыночной экспансии бизнеса, а также практика аутсорсинга и офшоринга и т.п. Успех любой более или менее значимой технологической инновации здесь часто напрямую зависел от своевременной перестройки систем организации и управления. В современной реальности зависимость технологических и нетехнологических составляющими преобразований в услугах, как, впрочем, и в других отраслях, становится еще более тесной. При этом наибольший эффект дает взаимодействие разных форм накопления, их совпадение во времени. Масштабная информатизация экономики, например, была бы невозможна без таких инноваций, как универсальная в своем применении сетевая модель организации производства и бизнеса, структурная децентрализация, переход на гибкие инструментарий управления, формы и методы организации труда (работа на дому, гибкий график занятости, расширение практики самозанятости, двойной занятости и т.д.)

Возрастает в современной экономике актуальность приращения человеческого потенциала и информационных активов. Явно усиливается внимание к накоплению и использованию знаний в сфере организации и управления производством: целый ряд исследований показывает, что по воздействию на производительность организационные сдвиги на уровне фирмы не уступают прогрессу технологий, а скачок производительности в розничной торговле США в 90-х гг. – прямой результат организационно-структурных преобразований. К быстрорастущим видам интеллектуальных инвестиций относятся разработка и поддержание брендов (реклама, маркетинговые исследования), решения по архитектурному и инженерному дизайну. Как отмечалось выше, в секторе услуг, и доля и значимость нематериального накопления намного выше, чем в среднем по хозяйству, и особенно велика его роль в авангардных, инновационных отраслях новой экономики. В компании Google, например, на долю физического капитала приходится только 5% всех капитальных активов.²

Результаты интенсивных исследований за рубежом концепции, структуры, обобщающих показателей запаса и потока нематериальных активов меняют

¹ New Sources of Growth P.3-5, OECD STI Scoreboard 2011.

² New Sources of Growth P.2

устоявшиеся представления об источниках, движущих силах и результатах современного развития. «Большинство экономистов... сходятся во мнении, что нематериальные активы, как важнейшая статья затрат на инновационный процесс, являются критическим компонентом современной экономики».¹ Изменение роли интеллектуального капитала, а шире – производства услуг ставит на повестку дня необходимость глубокой корректировки, вернее, реконструкции всей системы национальных счетов (СНС-SNA), включения в состав инвестиций в соответствии с новыми реалиями растущих расходов нематериального характера, расширения системы индексов и повышения надежности статистики услуг. Некоторые страны в той или иной степени и в разных формах вносят такого рода изменения, но охват статей затрат остается ограниченным, а в статистике услуг сохраняется множество дефектов. Решение этих проблем упирается, однако, в серьезные трудности концептуального и институционального характера, сложность измерения нематериальных субстанций.²

Таким образом, наибольшее воздействие сектор услуг оказывает на общественное производство, поднимая его на новый уровень путем насыщения знанием, интеллектуальным капиталом. Степень этого воздействия определяется глубокой органической связью и взаимовлиянием между уровнем развития сектора услуг и объемами и значимостью нематериального накопления. Исследователи к источникам роста интеллектуального капитала относят «расширение сектора услуг, глобализацию, дерегулирование и возникновение ИКТ»³, то есть те же факторы, которые обусловили вторую приливную волну услуг. Действительно, в отраслях сектора концентрируются производители и посредники в распространении интеллектуальных ценностей – научные работники, инженеры, программисты, преподавательский корпус, юристы и другие профессионалы; преимущественно в новых видах услуг сосредоточены интеллектуальные активы.

С началом мирового финансового кризиса вторая волна сервисизации, если не завершилась, то, по крайней мере, утрачивает былой напор, и это обстоятельство, как и накопленный за три десятилетия опыт, позволяют более обоснованно судить об ее итогах. Главный вывод сводится к тому, что высокий динамизм сектора услуг стоит в одном ряду с такими мощными источниками экономического роста в развитой экономике, как информатизация, энергосбережение, глобализация. Но важен не только быстрый рост услуг, но и его высокое качество. В ходе второй волны роста радикально изменился привычный облик сектора услуг, повысился потенциал его позитивных воздействий на экономику и общество. Глубоко модернизированные традиционные отрасли, стремительно выросшие до крупных размеров новые высоко технологичные и интеллектуальные виды сервиса в тесном взаимодействии с материальным производством включились в постиндустриальные преобразования цивилизационного типа.

¹ Там же А. Aizcorbe, С. Moylan, and С. Robbins. Toward Better Measurement of Innovation and Intangibles. P.10.

² США, Канада и Австралия заявили о намерении включить капитальные затраты на НИР в основные счета; страны ЕС будут публиковать специальные счета с включением расходов на НИР после получения их надежных оценок; в некоторых странах ОЭСР идет работа по включению в СНС ряда интеллектуальных активов, в том числе человеческий капитал.(OECD Intellectual Assets and Value Creation. Synthesis Report OECD 2008 P. 11)

³ OECD Intellectual Assets and Value Creation. Synthesis Report P. 2

7.4. Российский сектор услуг в контексте мирохозяйственных Тенденций

Достижение основной цели системной модернизации в России - отход от сырьевой специализации, обрекающей страну на роль сырьевого придатка развитых экономик, предполагает масштабную диверсификацию производства, его структурную перестройку путем ускоренного развития обрабатывающей индустрии и отраслей услуг. В российской экономической политике и практике, казалось бы, должен учитываться зарубежный опыт развития третичного сектора и его позитивные общехозяйственные воздействия. Отрасли сервиса должны рассматриваться в качестве важнейшего объекта модернизации, а их прогресс - первостепенного условия обновления страны. Однако этого не происходит. В развернувшейся дискуссии по этой проблематике и тем более в экономической стратегии и программах модернизации структурному маневру в направлении третичного сектора не придается должного значения.

Предлагаемые программы модернизации и построения инновационной экономики традиционно носят технократический характер, а подтвержденная мировым опытом первостепенная роль нематериальных составляющих современного общественного прогресса по существу в них не учитывается.¹ Сектор услуг в официальных документах и научной литературе рассматривается, как правило, в узком охвате и ассоциируется чаще всего с бытовым и рекреационным сервисом и отраслями социальной сферы; официальная статистика в отличие от зарубежной практики не содержит показатель отраслей услуг в широком охвате. Упускается из вида важнейшая функция современных услуг – инвестиционная, выраженная в накоплении человеческого и интеллектуального капитала, распространении научного знания и других видов нематериального продукта.

Между тем третичный сектор, как показывает зарубежный опыт, обладает мощным потенциалом воздействия на рост и на содержательные, качественные параметры современной экономики, да и новейшая российская история свидетельствует о ведущей роли отраслей услуг в трансформационном процессе. Действительно, эти отрасли изначально шли в авангарде системных преобразований и довольно быстро сокращали отставание по уровню развития от ведущих зарубежных государств, в сравнении с промышленностью намного более глубокое. К началу рыночных реформ многие услуги подошли с устаревшими технологиями, примитивной отраслевой структурой и формами организации, удручающим единообразием и низким качеством сервиса. Признаки деградации нарастали и в социальных услугах, в предшествующие годы служивших своего рода витриной преимуществ социализма перед капитализмом. Трансформационные преобразования, охватившие, хотя и в разной степени, весь спектр отраслей – от транспорта, связи и торговли до финансовых, деловых, бытовых и социальных, осуществлялись быстрее и более радикально, чем в других секторах хозяйства.

¹ На эту особенность хозяйственного развития России указывают зарубежные эксперты и специалисты. S.Dumon, руководитель по инновациям IT компании Cisco отмечает: « У России большая проблема. У вас непропорционально много технических специалистов, инженеров, великолепные традиции запуска космических аппаратов, но у вас абсолютно нет традиций изучения заказчиков, вывода своих продуктов на рынок. Это – недостаток, пробел. (Время новостей. 14. 10.2009)

Становление нового институционального уклада в услугах началось с программ массовой приватизации, а также малой приватизации небольших предприятий во всех отраслях. В обязательном порядке подлежали приватизации предприятия торговли, системы материально-технического снабжения, массового питания, бытового обслуживания и автотранспортного хозяйства. Эти программы положили начало системе частного предпринимательства. Другой ее канал – создание множества новых бизнесов по инициативе снизу, «с нуля» как в новых, так и в традиционных видах деятельности. Причины массовости нового предпринимательства в услугах: слабое развитие практически всех отраслей и по любым меркам, огромное отставание от мирового уровня по насыщенности предприятий, их разнообразию, технологической базе, архитектурно - планировочным решениям, а также сравнительно небольшие в большинстве отраслей размеры стартового капитала. Вступал в действие и такой мощный стимул, как рост потребностей формирующегося рынка в целом спектре сервисов, в плановой экономике либо вообще не нужных, либо развитых крайне слабо - аудита, рекламы, риэлторских операций; информационных, консалтинга, маркетинга и других услуг производственного профиля. По существу заново формировался блок финансовых и страховых услуг и т.д. Бизнес осваивал рынки рекреации и социально-культурных услуг. Вхождение «новичков» в состав традиционных отраслей было главной причиной значительного – иногда трех-пятикратного - роста численности действующих структур в торговле, общественном питании, на транспорте, в рекреации и т.д. В секторе услуг создавалась наиболее благоприятная почва для деятельности малого бизнеса; особенно активного в освоении рынков торговли и общественного питания, операций с недвижимостью, деловых и информационных услуг, научной сферы, финансового посредничества, автотранспорта.

Лидерство услуг в процессе российской трансформации связано с технико-организационной спецификой многих производств. В отличие от индустрии, где высокая капиталоемкость и территориальная концентрация, крупные, зачастую гигантские размеры предприятий, моногорода крайне осложняли переход на новый институциональный уклад, во многих услугах со сравнительно низкими показателями производственной и территориальной концентрации преобразования шли намного легче и быстрее. Легче решалась здесь острейшая проблема инвестиций в модернизацию и стартового капитала для организации нового бизнеса. Возможности динамичных изменений содержались и в высокой трудоемкости большинства услуг и в высоком качестве рабочей силы. Хорошо образованные работники более оперативно приспосабливались к новой жизни; наиболее активные создавали собственный бизнес. Из их числа выросло немало лидеров делового мира и не только в новых сферах – информационно-коммуникационных, медиа-бизнесе, но и в традиционных – финансовой, розничной торговле и т.д.

Сильным стимулом преобразований в услугах стал переход на рыночное ценообразование. Искусственно низкие цены и тарифы на многие услуги в плановом хозяйстве, не обеспечивали финансовые потребности, а растущие из-за падения эффективности экономики бюджетные ограничения закрепляли практику финансирования многих услуг по остаточному принципу. Безусловный приоритет индустрии и ВПК в системе распределения все более скудных ресурсов усиливал структурный дисбаланс: поддержка тяжелой промышленности и ВПК осуществлялась в той или иной степени в ущерб развитию отраслей услуг, легкой индустрии и аграрного сектора. Если в западных странах к началу 90-х

гг. прошлого века на долю отраслей услуг приходилось примерно 2/3 ВВП и общей численности занятых, то в России эти показатели составляли соответственно чуть больше 1/3 и менее 1/2. Существенным было отклонение страны от мировых тенденций и по динамике услуг: переход ведущих западных стран на постиндустриальную стадию сопровождался ускорением их роста, в России в 1980 - гг. его темпы замедлились.

Рыночные реформы изменили эту ситуацию. С устранением практики остаточного финансирования во многих отраслях открылись резервы саморазвития за счет внутренних ресурсов. Крупным источником накопления стал кроме того иностранный капитал, привлекаемый емкими и перспективными рынками, сравнительно низкими инвестиционными рисками вследствие роста цен и прибыльности, коротких сроков окупаемости. По объемам зарубежных инвестиций сектор услуг уступал только топливно-энергетическому комплексу. Приток иностранного капитала придавал сильный толчок динамике телекоммуникаций, розничной торговли, системе массового питания, ряда услуг бизнесу и видов транспорта; расширялись его позиции в сферах финансовых, страховых, гостиничных, туристических услуг, кинопроката и т.д.

Сравнительно меньшими были в услугах спросовые ограничения. Несмотря на взлет цен и падение жизненного уровня, массовый потребитель стремился реализовать в той или иной мере ранее отложенный спрос, использовать открывшиеся возможности потребления широкого круга сервисов ранее недоступных или вообще неизвестных. Становление рыночной системы и интеграция хозяйства в глобальную экономику сопровождались расширением платежеспособного спроса на многие услуги со стороны производства.

В новых этих условиях была проведена радикальная трансформация технологического аппарата на основе ИКТ, наиболее масштабная в информационных услугах, продвинутых сегментах торговли, сфере финансов и страхования, деловых и профессиональных услугах, медиа-бизнесе. На новые технологии переходил транспорт, новшества внедрялись в сферах здравоохранения и образования, бытовом сервисе и в таких областях, как библиотеки, музеи, сценическое искусство, выставочная деятельность и т.д. В стране множились предприятия ранее не известных типов и форматов: супермаркеты, мини- и гипермаркеты, торговые и многоцелевые торгово-развлекательные, офисные и информационные центры, многозальные кинотеатры, выставочные и концертные комплексы, многопрофильные спортивно-оздоровительные учреждения и т.д.

В ряду базовых изменений - переход отраслей на новые принципы деловой практики, организационно-управленческие модели и механизмы. По всему спектру отраслей распространяется сетевая система организации; приживаются перспективные формы сотрудничества крупного и малого бизнеса. Производство услуг в возрастающей степени ориентируется на параметры спроса, дифференцируется по уровню доходов и сообразно предпочтениям потребителей; на потребности конкретных рынков работает в разных комбинациях мелкий, средний и крупный бизнес.

Рассмотренные и другие сдвиги оживляли производства услуг и повлекли за собой перестройку отраслевой структуры и сектора услуг и российской экономики (см. табл.7.3.).

Отрасли услуг развиваются в пореформенный период неравномерно при значительном разрыве в темпах роста, по уровню технологий, организации, управления и качеству сервиса. Если одни виды услуг – телекоммуникации, розничная торговля, операции с недвижимостью, сфера финансов и страхования,

автосервис, информационные и ряд деловых услуг, рекреация вырвались вперед, то почтовая связь, некоторые виды транспорта и бытового сервиса – пребывают в лучшем случае в застойном состоянии. Критический структурный изъян сектора – слабое развитие наукоинтенсивных, интеллектуальных видов сервиса, стратегически значимых для современного развития. Хотя по российским меркам прогресс в динамике ряда профессиональных и деловых услуг – финансовых, компьютерных, телекоммуникаций, аудита, консалтинга – весьма внушительен, но по масштабам и научно-технологическим индикаторам этот блок серьезно уступает своему аналогу в развитой экономике. Как кризисное или даже катастрофическое, характеризуется положение другого сегмента интеллектуальных услуг – сфер образования, здравоохранения, науки и культуры. К структурным аномалиям следует отнести и чрезмерные размеры охранного бизнеса, некоторых видов проведения досуга; сильно гипертрофирован государственный сектор.¹ В услугах, таким образом, сложился явный структурный дисбаланс в пользу традиционных отраслей, в ущерб блоку продвинутых интеллектуальных услуг стратегической значимости.

Глубокие структурные контрасты порождает огромный разрыв в уровне доходов населения. На ряде рынков выделяется небольшой процветающий оазис, работающий на потребности обеспеченных слоев населения в сервисе высокого качества и зачастую мирового уровня. В то же время в потребительской корзине основной массы населения доля услуг (кроме услуг ЖКХ) невелика. Очевидны региональные диспропорции. Постиндустриальный облик приобрели обе столицы; к ним приближаются несколько городов-миллионников и центральные районы страны, по уровню и стандартам обслуживания намного превосходящие периферию, чье население нередко лишено услуг, доступных даже в советские времена. Серьезнейший недуг сектора – крупные размеры нелегального бизнеса, находящего в целом ряде услуг широкие возможности уклонения от контроля со стороны государства, рыночных сил и общественности.

При всех плюсах и минусах развития рассматриваемый сектор в целом, как и большинство его отраслей, преодолевали трансформационный кризис с относительно меньшими потерями. С 1990 до 1995г. – низшей точки падения ВВП – в услугах его объемы снизились на 10%, тогда как в материальной сфере – на 45%. Рост производства в ряде отраслей услуг на фоне сильного сжатия материальной сферы привел к скачкообразному расширению позиций рассматриваемого сектора в ВВП за 1990-1995 гг. с 35% до 55%. Прорыв услуг был прерван кризисом 1998 г., и в последующие 3 года хозяйственная конъюнктура более благоприятствовала росту индустрии. В дальнейшем наблюдалось равномерное в тенденции движение продукции двух секторов, а четко выраженный тренд расширения позиций отраслей услуг в ВВП в первое постсоветское десятилетие сменился в последующие годы стабилизацией при небольшом снижении в отдельные годы. (см. табл.7.3).

На выходе из глобального кризиса удельный вес третичного сектора в ВВП России не достигал 60% в сравнении с 72% в мировом ВВП и 75%, в ВВП развитых стран.² По этому индикатору Россия уступает не только развитому миру, но и государствам Восточной Европы и Балтии, которые, также стартуя с низкого уровня, наращивали производство услуг в постсоветский период более динамично.

¹ В России сегодня на 1000 жителей приходится 108 работающих в госсекторе; аналогичный показатель в Бразилии составляет 45, Польше – 44, Южной Корее – 29, средний по 22 странам ЕС 75 человек. (Ведомости 03.04.2012)

² World Development Indicators 2012 P. 220

Причины замедления роста производства услуг в 2000-х гг. кроются в крутом изменении макроэкономической ситуации в стране. Вследствие взлета цен на нефть, газ и сырье драйвером развития экономики становится экспортный сырьевой сектор, позиции которого в структуре конечного продукта улучшились за счет аграрного сектора, обрабатывающей промышленности и ряда крупных отраслей услуг. Этому повороту сопутствовало ухудшение предпринимательского и инвестиционного климата: масштабное разрастание коррупции, усиление монопольных тенденций, давление административного ресурса и других мер, подавляющих конкуренцию, явно ослабляли мотивацию экономических субъектов на развитие, рыночную экспансию, инновации.

Таблица 7.3.

Динамика и доля отраслей хозяйства и услуг в ВВП России

Отрасли хозяйства и услуг	Темп роста 2002-2011(%) ¹	Удельный вес в ВВП (%)			
		2002	2005	2008	2011
Все хозяйство	150,8	100	100	100	100
Материальная сфера	133,4	39,7	43,6	41,0	41,2
Сельское и лесное хозяйство, охота, рыболовство	115,8	6,6	5,4	4,9	4,2
Добывающая промышленность	129,8	6,7	11,0	9,2	10,7
Обрабатывающая промышленность	134,6	17,3	18,6	17,4	16,0
Строительство	177,9	5,4	5,3	6,5	6,5
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	110,3	3,7	3,3	3,0	3,8
Сектор услуг	165,0	60,3	56,4	59,0	58,8
Оптовая и розничная торговля, ремонтные услуги	201,3	22,5	19,3	20,6	19,0
Гостиницы и рестораны	144,8	0,9	0,9	1,0	1,0
Транспорт и связь	143,4	10,2	10,1	9,4	8,9
Финансовые услуги	371,5	3,1	4,0	4,7	4,2
Операции с недвижимостью, аренда и другие услуги	169,6	10,5	9,7	11,0	11,7
Услуги госуправления, оборона, соцобеспечение	112,0	5,0	5,1	5,0	5,9
Образование	99,3	2,9	2,6	2,6	2,9
Здравоохранение и социальное обслуживание	106,2	3,3	3,0	3,1	3,7
Коммунальные, социальные и бытовые услуги	98,8	1,9	1,7	1,8	1,5

¹ Показатели ВВП и условно-чистой продукции в ценах 2008г.

Рассчитано по: Национальные счета России в 2001-2008 гг. Официальное издание 2009. М. 2009 С. 93, 123,125; http://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/lsswww.exe/Stg/d03/68.htm

Поразивший российскую экономику кризис свидетельствовал о тупиковом характере сырьевой специализации хозяйства и насущной необходимости перехода к новой модели развития, которая обеспечила бы его глубокую модернизацию. Однако, направленность и содержание нового экономического курса до последнего времени формулируются неопределенно и невнятно, а цели варьируют в широких пределах - от построения инновационной экономики, экономики знаний до проведения всеобъемлющей новой индустриализации. Но при любом варианте нового курса непереносимое условие его успеха – опережающее развитие и модернизация сектора услуг, выступающего в современном мире в роли ключевого источника экономического роста и стратегического фактора конкурентоспособности в глобальной экономике.

Необходимость первоочередной модернизации сектора услуг диктуется замедлением его роста в последнее десятилетие, что закрепило или даже усугубило отставание отраслей по качественным, содержательным характеристикам. Те или иные достижения, впечатляющие по российским меркам, меркнут в сравнении с ситуацией в развитых странах и не отвечают потребностям экономики, нацеленной на модернизационный рывок. Слабое развитие многих услуг, прежде всего интеллектуальных, и структурные дисбалансы вырастают в труднопреодолимые барьеры на пути обновления хозяйства и страны. Не решается вековая проблема транспортной инфраструктуры: государство с огромной территорией числится среди отстающих по обеспеченности сетью железных дорог и автомагистралей; не имеет скоростного движения.¹ Слабо развит авиатранспорт, особенно в восточном регионе. В зародышевом состоянии находится рынок услуг логистики, с мощным потенциалом снижения транспортных издержек, уровень которых в 3-5 раз выше, чем у зарубежных конкурентов, а сами услуги - низкого качества. В мировом логистическом рейтинге страна занимает 95-е место из 155, отставая от партнеров по ЕЭП - Казахстана (86) и Белоруссии (91).

Не отвечает требованиям экономики и значительно отстает от западных стран ряд отраслей, благополучных по российским меркам. По уровню развития ИТ- комплекса страна заняла в 2010 г 80-е место среди 143 государств и не только опустилась с 68-го места в 2005 г., но и уступает всем странам БРИК - Китаю, занимающему 46 место, и Индии, одному из мировых лидеров в производстве ПО. Поворот тенденции едва ли возможен: страна расходует на ИТ-индустрию 1% ВВП, тогда как США - 3,8%, государства БРИК – по 3%. Глобальный кризис еще раз подтвердил несостоятельность финансовой сферы, не способной мобилизовать финансовые ресурсы и обеспечить потребности хозяйства. Несмотря на видимый прогресс, торговля по-прежнему отстает от мирового уровня по обеспеченности населения предприятиями, особенно современных форматов. На долю сетевой торговли в розничном товарообороте в стране приходится около 25%, в Москве - 35% по сравнению с 90% в США и 75-80% в европейских странах. Еще больший разрыв между Россией и зарубежными странами по обеспеченности населения учреждениями культуры и спорта, предприятиями бытового сервиса, гостиничным фондом, и т.д.

Самое уязвимое звено российских услуг в контексте модернизации страны - стратегические наукоинтенсивные, интеллектуальные отрасли. Проблемы реформирования образования, здравоохранения, научной сферы обсуждаются десятилетиями, но вялотекущие преобразования не меняют ситуацию к лучшему, скорее, способствуют накоплению негативных явлений. Тем временем падает качество всех уровней системы образования, скользят вниз международные рейтинги российских университетов. Утрачивает конкурентоспособность научная сфера; заметно теснят конкуренты российских ученых в тех немногих сферах, где они совсем недавно были бесспорными лидерами, например, в области космических исследований. По данным опросов, 80% респондентов считают, что качество медицины в последние годы не изменилось или ухудшилось.²

¹ Катастрофически не хватает дорог в экономических центрах; около 46 тыс. населенных пунктов не имеют выхода на автодороги с твердым покрытием. Состояние имеющихся магистралей неудовлетворительно: в 42 регионах более 50% автодорог не отвечают нормативным требованиям.

² Сопоставительные данные по материалам публикаций в журнале Эксперт, газетах Ведомости, РБК-daily, Коммерсант и др.

Критическая ситуация в свете потребностей инновационного развития сложилось в профессиональных и деловых услугах. Выше рассматривались их ключевая роль в постиндустриальной экономике, в России затруднительно оценить даже размеры отрасли, поскольку в классификации по видам экономической деятельности она не выделяется, а представлена в едином блоке с крупной отраслью – операциями с недвижимостью. В 2010 г. в этой объединенной группе работали около 5 млн. человек или 7% общей численности занятых, и было произведено 11% ВВП, при этом доля бизнес-услуг не была, по всей вероятности, высокой. В западных странах в середине десятилетия удельный вес этой объединенной группы в ВВП варьировал в пределах от 27% во Франции, 24% в США и Германии до 14% в Норвегии, Чехии и Польше.¹

Между тем хозяйство остро нуждается в услугах такого рода: первые шаги по созданию инновационной экономики упираются в отсутствие передаточного звена между наукой и производством, разветвленной инфраструктуры для коммерциализации нововведений и обеспечения их эффективности. В этом причина «зависания» немалого числа инновационных проектов: инноваторы не имеют практического опыта их реализации и не могут воспользоваться услугами технических и финансовых консультантов, специалистов по инжинирингу, маркетингу, дизайну и другим аспектам продвижения продукта на рынок. Без создания крупной и широко диверсифицированной отрасли бизнес-услуг ожидать должной отдачи от растущих затрат на стимулирование инноваций, судя по зарубежному и российскому опыту, не приходится.²

Существенно отставание России и по другим характеристикам сектора услуг, которые придали бы ему современный облик и общехозяйственную значимость. В развитых странах услуги интенсивно интегрируются в экономику знаний: растут расходы бизнеса на НИР, и не только в наукоемких, но и в традиционных отраслях; инновации становятся действенным механизмом конкуренции. Государство и бизнес не осознают хозяйственное значение тесной интеграции производств материального продукта и услуг, как первостепенного условия продуктивности всех звеньев и уровней современного хозяйства. Огромным ущербом при дорогостоящих закупках технических средств оборачивается, например, отказ от сопряженных услуг по их ремонту и поддержанию или стремление свести такого рода расходы к минимуму.³ Из-за неразвитой системы послепродажного обслуживания мировой рынок отторгает российские товары, технологически вполне конкурентоспособные.

На пути модернизации и развития сектора услуг, как и всей экономики, вырастает серьезная преграда – дефицит рабочей силы, главного производственного ресурса в большинстве отраслей. В западных странах такого барьера не было: расширение сервисных отраслей опиралось на крупномасштабный перелив рабочей силы из секторов с высокой продуктивностью труда. В России дефицит работников под влиянием

¹ OECD in Figures 2008. P.20,21.

² В Великобритании, например, только в отрасли услуг дизайна работают 230 тыс. человек, а выручка составляет 30 млрд. долл.

³ До минимума снижались расходы на сервисную поддержку при закупке дорогостоящего оборудования в рамках нацпроекта «Здоровье». Только 3% техники, поставленной лечебным учреждениям компанией «Электрон», было покрыто сервисными контрактами, в результате простаивает 25% технических средств. На сервисных контрактах находится лишь небольшая -15% - часть всего парка томографов, тогда как в Европе этот показатель достигает 70-80%. Укоренившееся представление об услугах, как ненужной нагрузке, приводит к простаиванию техники, растрате бюджетных средств, несет с собой угрозу здоровью пациентов. (См. «Московские новости» 6.06.2012.)

демографического кризиса будет только нарастать. Преодолеть это ограничение и разорвать замкнутый круг можно только на пути резкого повышения производительности труда, но по этому показателю в услугах, как и во всей экономике, страна сильно отстает от зарубежных конкурентов. В середине прошлого десятилетия этот индекс в секторе услуг составлял, по нашим оценкам, около 30% от уровня США и несколько больше 1/3 – Великобритании, Германии и Японии.¹ При этом глубоки расхождения в уровнях и динамике показателей между отраслями и в границах каждой из них. Значительно ниже средних индексы в бытовом, рекреационном сервисе, социальных услугах; зарубежные эксперты отмечают крайне низкую продуктивность работников финансовой сферы.² Сравнительно более благоприятна ситуация в продовольственной рознице, где на уровне западных стран выходят магазины современных форматов – гипер- и супермаркеты, а также крупные сети в торговле бытовой электроникой, аптечными товарами, книгами.

Подтягивается к мировому уровню, и все чаще ему не уступает ряд компаний в компьютерном программировании, информационных услугах, услугах аудита и консалтинга. В устранении огромного разброса индексов на внутри- и межотраслевом уровнях содержатся крупные резервы роста производительности в рассматриваемом секторе. Смягчению дефицита трудовых ресурсов, кроме более эффективного использования трудовых ресурсов, может содействовать активизация таких процессов, как резкое повышение качества управления, становление развитых рынков труда, жилья, системы непрерывного образования и т.д.

Особенно остра и актуальна во многих услугах проблема нехватки профессионалов высокой квалификации. Ее главные причины – отток высоко образованных специалистов за рубеж; низкий уровень оплаты труда в бюджетных отраслях; огромный, в информационных услугах – десятикратный, разрыв между численностью выпускников вузов и потребностями отрасли и т.д. Сказывается общее снижение качества рабочей силы, как результат неспособности системы образования определить объемные и качественные параметры спроса, подготовить работников, соответствующих требованиям современного производства. Как кризисная, оценивается ситуация с персоналом высокого класса в услугах менеджмента, логистики, маркетинга, сферах науки, здравоохранения, образования и других отраслях, ключевых с позиций перспектив российской модернизации.

Курс на структурное обновление предполагает переориентацию экономической политики на новые источники экономического роста, факторы повышения эффективности и конкурентоспособности. Однако, декларируя эти цели, государство неизменно концентрируется на внутренних и внешнеторговых аспектах развития нефтегазовой и ряда сырьевых отраслей. Структурная политика по существу не меняется, и с началом кризиса наука и социальные отрасли стали первыми жертвами сокращения бюджетных расходов, хотя по их объемам страна значительно уступает зарубежным государствам. Доля государственных расходов на образование к ВВП в 2010 г. в России составила

¹ Расчет по ВВП в долл. США по ППС на одного занятого в 2005г. Источники: Россия в цифрах в 2006 г.; OECD Compendium of Productivity Indicators. 2006; OECD in Figures. 2007.

² В центральном банке России работает около 80 тыс. человек. В Великобритании в аналогичном ведомстве - 4 тыс., в европейских банках и ФРС США 8-12 тыс. выполняют кратно больший объем финансовых операций.

4,1% против среднемирового уровня, равного 4,6% и 5,1% в развитых странах; а затраты на здравоохранение составляют соответственно 5,1, 10,5 и 12,7% ВВП.¹

Не менее важная и также неотложная задача государства – реформы институтов, нормализация инвестиционного климата, оздоровление хозяйственной среды. В этом ряду и стимулирование частного предпринимательства. Непременное условие российской модернизации – изменение общественного статуса бизнеса, его освобождение от административного давления, превращение из «золушки» в центральную фигуру хозяйственной системы. Примечателен переход в антикризисной политике западных стран от усиления вмешательства государства в экономику в начальной фазе кризиса к программам поддержки и стимулирования частного предпринимательства, инноваций, как действенного средства нормализации хозяйственной жизни и возобновления динамичного роста экономики.

Для российских услуг раскрепощение хозяйственного пространства имеет особое значение, поскольку высокий уровень монополизации, административного нажима подавляют и без того слабую конкуренцию, особенно ее неценовые и инновационные формы, которые на рынках услуг чаще всего определяют жизнеспособность бизнеса. Монополизм, усиленный спецификой сервиса, подавляет стимулы рыночной экспансии, действие механизмов естественного отбора, структурную мобильность, как условия устойчивого поступательного движения производства.

Наряду с общими для всей экономики мерами по оздоровлению бизнес-среды в государственной политике модернизации должны предусматриваться стимулы для динамичного расширения сектора услуг, в первую очередь его наукоинтенсивных, стратегических отраслей. Примеры Индии и Китая убеждают в том, что успешный прорыв информационных, финансовых услуг, консалтинга на глобальный рынок обусловлен многосторонней поддержкой со стороны государства, сложной системой стимулов и льгот – по налогам, кредитам, внешнеторговым операциям и т.д. Немалые расходы на эти цели многократно окупились, приведя, в конечном счете, в сочетании с другими факторами к быстрому возвышению этих стран в мировой «табели о рангах».

При всей неоднозначности преобразований Россия в постсоветский период включилась в общий вектор движения мирового хозяйства в направлении нематериального производства, который задается развитым миром и поддерживается странами, вступившими на путь рыночного развития. В то же время содержание процесса трансформации сектора услуг в России и западных странах существенно различается: в России он развивается в соответствии с закономерностями догоняющего развития, в западных странах – обусловлен переходом на постиндустриальную стадию общественного производства. При несомненном прогрессе российского сектора услуг, особенно в 90-е гг., по ключевым параметрам он остается до последнего времени в ряду отстающих от магистрального движения.

* * *

Проведенный анализ свидетельствует, что ускорение динамики отраслей услуг в развитых странах на протяжении трех предкризисных десятилетий – результат взаимодействия таких мирохозяйственных процессов, как информационная революция, институциональные и организационно-структурные

¹ World Development Report 2012 P. 84,102.

преобразования в экономике, глобализация. Высокий динамизм третичного сектора сопровождался его всесторонней трансформацией, радикальным изменением традиционного «облика» и выдвиганием на центральное место в хозяйственной системе. Активным ядром сектора является блок новых стратегических интеллектуальных и высокотехнологических услуг, которые в единстве с промышленными отраслями высоких технологий определяют сегодня долговременные перспективы социально-экономического развития стран и их позиции в глобальной экономике.

Специфика второй волны роста услуг наряду с расширением спектра услуг - непрерывная модернизация традиционных сервисов, направленных на совершенствование человеческого потенциала и инфраструктуры производства, повышение качества жизни и окружающей среды, . Всем видам услуг свойственно повышение потребительского эффекта, выраженного в более качественном обслуживании, расширении потребительского выбора, переходе от модели массового обслуживания к услугам индивидуализированным и кастомизированным.

Ускорение динамики услуг в рассматриваемый период сопровождалось в каждой из стран усилением их воздействия на ключевые общехозяйственные показатели. Радикально обновленный сектор вносил решающий вклад в экономический рост и в полной мере определял динамику занятости. Ряд отраслей выходит на высокие показатели роста производительности; многие услуги способствуют повышению эффективности использования в хозяйстве трудовых и других видов нематериальных ресурсов через систему межотраслевых связей и сферу конечного потребления.

Современный сектор услуг – крупное и активное звено инновационной экономики и постиндустриального общества. Важнейшим направлением общехозяйственных воздействий услуг становится их участие в накоплении нематериальных активов и насыщении хозяйства научным знанием, диффузии инноваций, новых эффективных практик. Резко возрастает роль традиционной функций услуг – накопления и совершенствования человеческого потенциала. С прорывом услуг на внешние рынки углубляется процесс глобализации мировой экономики.

Потенциал сектора в воздействии на экономику и общество далеко не исчерпан, а его раскрытие на новом витке эволюции мирового хозяйства будет способствовать оздоровлению экономики и восстановлению долгосрочного тренда ее роста. В перспективе, по всей вероятности, сохранится, если не усилится, стимулирующее влияние ИКТ на динамику сектора услуг, обусловленное как инновационной природой этих технологий, так и широким полем для информатизации сфер здравоохранения, социального обслуживания, образования, государственного управления и т.п. Можно полагать, что в посткризисной ситуации сохранится курс на дерегулирование рынков услуг, устранение довольно высоких барьеров на пути роста в услугах предпринимательства, деловой активности.

В ближайшем и более отдаленном будущем можно ожидать усиления зависимости динамики сектора от развития стратегических интеллектуальных услуг. Его конкретные параметры будут определяться обострением конкуренции на глобальных рынках, прежде всего по инновациям, а также прогнозируемым ростом расходов государства на науку, образование, здравоохранение, экологические проекты и т.п. Общая гуманитарная направленность постиндустриального развития усилит сдвиг в системе потребностей населения в сторону нематериальных ценностей и повлечет за собой рост отраслей,

обслуживающих все более дифференцированный и индивидуализированный потребительский спрос. Высока вероятность усиления в перспективе основных тенденций, отражающих постиндустриальные реалии и отчетливо проявившихся в секторе услуг в предкризисное тридцатилетие; сохранения его ключевой роли в системе факторов экономического развития. В глобальном измерении масштабы сектора будут существенно прирастать в результате расширения позиций услуг в ходе поступательного движения стран развивающегося мира. В случае успеха курса на модернизацию экономики Россия может вписаться в мирохозяйственный процесс в качестве его активного участника с позитивными последствиями для всего хозяйства и общества.

Глава 8. Роль инфокоммуникаций в модернизации современной экономики

Введение

Основные тенденции развития мирового инфокоммуникационного комплекса (ИКТ)¹ свидетельствуют о постоянном росте: инновационного потенциала; конвергенции с самыми передовыми технологиями (нано-, когно-, био- и др.); поддержке (прямой и опосредованной) со стороны государства всех передовых стран мира. (Следует особо отметить, что даже в период мирового финансового кризиса 2007-2008 гг. финансирование НИОКР в комплексе оставалось на прежнем уровне, в странах ОЭСР они были в 2,5 раза выше, чем в автомобильной промышленности и в три раза - чем в фармацевтической).

Главные характеристики отрасли – лавинообразный рост объема циркулирующего в инфосфере массива информации, инициируемый ростом традиционных устройств и появлением целой волны новаторских решений: облачных сервисов; мобильных приложений и сервисов; социальных технологий; сетей доступа технологий нового поколения. Сегодня многие из них достигли или подходят к порогу технической зрелости. Их широкое освоение, сопровождается обострением конкуренции и высокой активностью рынка M&A. Меняется структура ИКТ-рынка, формируется новая сетевая архитектура, реформируется сама модель комплекса, требующая от игроков рынка (производителей оборудования и провайдеров) изменения традиционных бизнес-моделей. Развитию комплекса на региональном уровне присущи существенные различия. Бесспорными инноваторами в области формирования и использования инфокоммуникаций остаются США, ЕС (особенно северные страны), Япония и новые государства с растущей экономикой (Южная Корея, Сингапур).

В данной главе ИКТ рассматривается как инструмент эффективной реконструкции и модернизации всех сфер мировой экономики: степень проникновения инфо-продукта в ткань отдельных её сегментов и их влияния на производительность. На примере отраслей-лидеров и аутсайдеров в области информатизации исследуются механизмы и источники стимулирования ускоренного развития сетевой эффективной экономики.

8.1. Инфокоммуникации как инструмент модернизации современного мирового хозяйства.

В формирующейся посткризисной модели мировой экономики, когда почти все ее сферы нуждаются в серьезной модернизации, индустрия инфокоммуникаций становится, как никогда ранее, одним из важнейших инструментов формирования нового экономического уклада более высокого уровня. В режиме перманентного обновления своей продукции и услуг она предлагает новые инновационные решения, направленные на экономический рост и эффективную реконструкцию всех сфер хозяйственной деятельности. Основные направления воздействия современных ИКТ на мировое хозяйство можно кратко сформулировать следующим образом:

➤ вклад комплекса (прямой и опосредованный) в развитие хозяйства страны, в целом и его отдельных секторов, а также в социальные процессы

¹ Единый функционально связанный ИКТ - комплекс состоит из двух главных компонентов: телекоммуникаций (производство услуг и оборудования) и информационных технологий (ИТ) (аппаратные средства, программное обеспечение и услуги).

значительно выше таких общепринятых индикаторов, как доля в ВВП, занятости, инвестициях и ряда других;

- создается новая модель производства и потребления. Ее основные преимущества – ресурсосбережение, ускорение и упрочнение связей между экономическими субъектами, изменение утвердившихся принципов ведения бизнеса. «Сетевая микроэкономика» позволяет концентрировать внимание на стратегических направлениях деятельности, переносить производство в районы и страны с низкими издержками. Качество бизнеса повышается за счет укрепления связей сфер производства и потребления;

- происходит персонализация и глобализация производственных и общественных связей. Первое означает переход от стандартизированной экономики к клиентоориентированной, удовлетворяющей запросам конкретного потребителя. Второе – глобальная сетевая инфраструктура, состоящая из фрагментов национальных сетей, обеспечивает доступ пользователей к информационным ресурсам в нужное время, в нужном месте и в требуемой форме;

- стремительно создаются и распространяются новые услуги (электронная торговля, мобильная связь, электронные банковские операции и платежи, видеоконференцсвязь, e-government, дистанционные медицина и образование и т.д.), обладающие огромным потенциалом экономической эффективности;

- повышаются требования к трудовым ресурсам. Компетентность в области ИКТ - непереносимое условие трудоустройства значительной части рабочей силы. В настоящее время в странах ОЭСР работники профессий, связанных с информационными технологиями, составляют около 20% общей численности занятых;

- потребление продукции ИКТ приобретает массовый характер благодаря перманентному снижению цен;

- ускоренно развивается нематериальная составляющая экономики. Инфокоммуникации образуют технологическую основу наукоинтенсивных видов сервиса (профессиональных, деловых, финансовых, образовательных, медицинских и т.д.), стимулируют расширение информационных ресурсов, обеспечивают экспериментальную базу науки, придают ей гибкость, возможность кооперации многих участников, в том числе в режиме online. В рамках самого комплекса пропорции смещаются в пользу «мягких» компонентов (программное обеспечение и ИТ-услуги), благодаря росту объемов и постоянной генерации новых решений и сервисов. В европейских странах на их долю в ИТ – индустрии приходится 55% выручки от продаж (45% - аппаратные средства), в Телекоме это соотношение составляет 80:201;

- значительно расширяется пространство и изменяется характер производственных контактов и связей, в том числе в инвестиционной и научной сферах. ИКТ выступают катализатором в области кооперации и сотрудничества между субъектами хозяйственной среды;

- развивается новый способ обмена знаниями и коллективного генерирования идей и технологий (системы "свободного доступа"). Это способствует превращению знаний в общественное достояние - особенно сегодня, когда инновации во многих областях носят междисциплинарный характер (ПО, биотехнологии и т.д.) и их диффузия стимулирует прогресс производства и науки;

- изменяется роль потребителей товаров и услуг: растет их воздействие на параметры рынка. Менеджмент ИКТ - индустрии традиционно ориентируется на потребности клиентуры, но принцип «экономии на масштабе» оттесняется в деловой

¹ Рассчитано по: Digital Planet, WITSA, 2010

практике на второй план в пользу другого – «экономии на разнообразии», которая достигается за счет более полного удовлетворения индивидуальных запросов. Этот подход активно поддерживается пользователями и особенно успешно утверждается в мобильной телефонии и Интернете;

➤ непрерывный прогресс Интернета, в частности в социальной среде технологий Web 2.0¹, открывает возможности виртуального общения, создание контента. Число пользователей социальных сетей за последние три года растет в среднем в год на 22%, наиболее стремительно – на 33-60% - в странах Ближнего Востока и Африки, Европы и Латинской Америки. В полосу «зрелости» подобных услуг вступили США и ряд других стран.

Информатизация отраслей мирового хозяйства.

Процесс интеграции всех компонентов ИКТ в хозяйственное и социальное пространство растет в масштабах и набирает скорость. Динамику и другие параметры спроса определяют и крайне неравномерная насыщенность основных сфер мировой экономики продукцией рассматриваемого комплекса. Объемы ее потребления в мире населением, государством и бизнесом за период 2000-2010гг. увеличивались примерно одинаково – в 1,8 раза. Более детальная отраслевая разбивка потоков ИКТ представлена ниже (см. рис 8.1.).

Наиболее крупные объемы ИКТ-продукта потребляются в домашнем хозяйстве. При их разбивке по отраслям экономики в 2010 году доминировали: сфера финансов, система государственного управления, услуги и обрабатывающая промышленность, телекоммуникации, транспорт.

Новые технологии радикально преобразовали финансовую сферу, вызвали взрывной рост международных финансовых потоков, повысили эффективность операций в каждом звене и в рамках все более сложных цепочек обслуживания. В частности в коммерческих банках перешли на новые протоколы онлайн-платежей и расчеты в режиме реального времени. Растут потоки ИКТ – продукта в информатизацию системы государственного управления, профессиональные услуги, а также в обрабатывающую промышленность, где большая часть расходов идет на электронную автоматизацию бизнес-процессов

Существенно различаются позиции отдельных стран и в мировом объеме потребления продукта ИКТ. Десятку самых крупных стран потребителей ИКТ - продукции в 2010г возглавляли США (\$1140 млрд.). За ними в порядке убывания следуют: Китай (\$ 437 млрд.), Япония (\$ 388 млрд.), Германия (\$ 231 млрд.). Великобритания (\$208 млрд.), Франция (\$167 млрд.), Италия (\$137 млрд.), Бразилия (\$105 млрд.), Канада (\$95 млрд.) и Испания (\$90 млрд.)².

¹ Термин Web 2.0 (предложен американским издательством O'Reilly в 2004 году) характеризует новый этап эволюции Интернета. В отличие от Web 1.0 в современной версии значительно больше развит диалог (общение), иными словами в его основе не сайты, а люди, их знания и взаимодействие (социальные сети, блоги, посты, комментарии, возможность загружать фильмы, ролики).

² OECD, IDATE, EITO, WITSA 2009-2011

Рис. 8.1.



Источник: рассчитано по материалам OECD, IDATE, EITO, WITSA, 2009 – 2011гг.

Наиболее высокие темпы роста затрат на ИКТ в период 2003 -2010 годы наблюдались в Индии, Китае и Бразилии и Южно-Африканской Республике, соответственно: 6,3%,20%,18,6% и 14%.

Сопоставительный анализ позволяет выявить страновую специфику отраслевого распределения расходов на инфокоммуникации (см. табл. 8.1.).

Самый высокий показатель доли расходов на ИКТ отмечается в отрасли телекоммуникаций Индии, Китая, Кореи, Швеции и США, что свидетельствует о масштабном развитии и модернизации данного сегмента экономики в этих странах. В финансовой сфере по этому показателю лидируют Великобритания и США. Доля государства, как потребителя инфокоммуникаций, самая высокая в США, за ними с отрывом следуют Бразилия, Франция и Швеция, прежде всего, отражая меру усилий правительств, в области информатизации сферы государственного управления, иными словами, формирования электронного правительства (e-government). Рост активности правительства Бразилии в электронном обустройстве госаппарата – один из индикаторов успешного выполнения широкой программы развития ИКТ в стране, где в начале века лишь 4% населения имело компьютеры, а сегодня - около 50%.

По использованию ИКТ в обрабатывающей промышленности впереди других стран идут: Китай, Финляндия, Швеция и Япония. В большинстве стран ОЭСР в 2003–2010 гг. структура потребления ИКТ была достаточно устойчива в отличие от государств BRIC. Так, в Индии расходы на ИКТ относительно увеличивались в

Таблица 8.1.

Отраслевая структура потребления ИКТ-продукта в 2010г. в ряде стран, %

	Промышленность	Государство	Финансы	Розничная торговля	Строительство	Транспорт	Телеком	Образование	Здравоохранение	Профессиональные услуги
США	6,0	14,7	14,0	3,3	1,2	3,3	12,0	1,6	5,5	9,9
Германия	5,0	6,8	10,0	3,0	1,0	4,2	9,4	1,4	5,7	10,9
Франция	9,0	8,4	10,9	2,7	1,4	4,4	10,3	1,8	5,9	11,7
Великобритания	6,3	6,3	14,8	2,7	1,4	4,6	11,2	2,1	7,5	9,4
Швеция	11,4	7,8	6,9	2,5	0,7	5,9	13,1	2,4	9,1	12,1
Финляндия	12,9	6,3	5,9	2,5	1,6	4,8	10,3	2,4	6,8	9,5
Япония	9,5	5,8	8,3	1,2	1,6	4,8	7,7	2,0	4,3	10,4
Индия	6,0	6,4	4,1	2,4	6,0	10,8	19,5	1,2	3,0	2,9
Китай	14,9	6,2	6,0	0,5	2,7	6,8	18,2	1,4	1,2	1,8
Корея	2,7	4,9	5,9	1,2	2,3	5,7	13,2	1,6	2,7	3,9
Бразилия	8,4	9,9	4,7	1,4	2,0	3,7	10,4	1,4	2,9	5,1

Источник: рассчитано по материалам OECD, IDATE, EITO, WITSA, 2009 – 2011гг.

отрасли телекоммуникаций, в Китае – в промышленности. В общей структуре расходов на продукцию ИКТ повсеместно расширяются позиции сектора домашних хозяйств, особенно быстро в тех странах, где спрос населения далек от насыщения, при некотором снижении доли отраслей экономики.

Несмотря на весьма противоречивую картину ритма и масштабов информатизации секторов экономики в рассматриваемых странах в период 2003 – 2010 гг. ситуация, как в самом комплексе, так и вокруг него, позволяет ожидать, что ускорение инновационного перевооружения отраслей мирового хозяйства в ближайшие годы будет нарастать.

Об этом свидетельствуют, прежде всего, реализуемые уже и анонсированные на ближайшие годы программы.

8.2. Основные сферы потребления «инфопродукта».

Государство. Виртуальное пространство предоставляет органам государственного управления возможность работать более гибко, полнее, быстрее и качественнее учитывать запросы граждан, снижать бюрократические барьеры. Расширяются масштабы и усложняются формы телеконтактов властей с обществом по самым разным вопросам жизнеустройства. Их политика на каждом уровне управления становится более открытой, а деятельность подконтрольной обществу. Былая жесткая односторонняя связь государства с населением "сверху вниз" уступает место горизонтальным интерактивным контактам. Новый стиль отношений государства и населения утверждается по всему спектру государственных услуг, находит отражение в приоритетном для всех стран мира проекте «e-government». Под этим термином понимается способ предоставления информации и оказания определенного набора государственных услуг гражданам, бизнесу, другим ветвям государственной власти, позволяющее минимизировать личное взаимодействие заявителя с госорганами, и максимально полно использовать информационные технологии. Электронное правительство снижает затраты как административного аппарата, так и предпринимателей и частных лиц, позволяет сделать государственный сектор более эффективным и прозрачным для населения.

Остановимся на некоторых наиболее успешных и уже реализованных проектах.

Канада одна из первых в мире стран, приступивших (1994 г.) к решению проблемы открытого доступа к информации госструктур. Сегодня правительство напрямую взаимодействует с населением посредством мощнейшего информационного портала, объединяющего до 500 Интернет - сайтов. Отказ от необходимости непосредственного общения гражданам с чиновниками и бумажного документооборота, по оценке экспертов, за последние три года позволил государству сократить госрасходы почти на \$ 10 млрд.¹

Вслед за Канадой созданием систем «электронного правительства» занялись **Сингапур и США**. Именно эти две страны сегодня предоставляют своим гражданам наибольшее количество услуг государственного сектора, которые, несмотря на схожесть целей, и задач, технологический инструментарий и методы, используемые зарубежными странами для создания «электронного правительства», весьма различны. Сегодня в мире существует два подхода к созданию порталов государственных услуг – централизованный и метасистема. Первый строится по принципу «сверху вниз», второй - «снизу вверх». Например, портал правительства Великобритании - централизованный Интернет-ресурс, объединяющий Интернет-сервисы всех органов власти и предоставляющий государственные услуги в едином информационном пространстве. В США используется метасистема, ибо к моменту создания федерального портала региональные и местные власти уже имели собственные, развитые системы предоставления государственных услуг. Поэтому была создана своеобразная база метаданных услуг. Вся информация на портале разбита на четыре модуля: для населения, бизнеса, госслужащих и гостей страны. Сам Интернет-ресурс представляет собой единый функциональный центр, обеспечивающий своим посетителям возможность поиска и получения необходимой информации.

ЕС регулярно, начиная с 2005 года, каждые 5 лет отработывает стратегию развития системы электронного правительства в рамках консолидированного документа известного под названием «i-2015». Это план действий и рекомендаций.

¹ Canada, eGovernment Resource Centre

Среди главных его ориентиров - стандартная корзина из 20-ти особо жизненно важных государственных услуг, которые должны быть обязательно доступны всем гражданам 27 стран Союза. Самые высокие результаты - у Австрии, Ирландии, Италии, Мальты, Португалии и Швеция, Франции, где все основные услуги, входящие в корзину, полностью доступны через Интернет¹.

В список лучших в 2011 году по уровню развития системы электронного правительства входит также Словения. В стране порядка 90% объема информации и услуг, предоставляемых госструктурами, доступно через Интернет на различных информационных ресурсах в сети. Граждане страны могут, не выходя из дома, зарегистрировать автомобиль, решить вопросы, связанные с налогами, зарегистрировать предприятие. Список насчитывает все 20 основных позиций важных для повседневной жизни населения и деятельности бизнеса, а также различные дополнительные функции.

Правительству **Франции** за десять лет использования государственного портала <http://www.service-public.fr/> удалось сэкономить более €10 млрд. Сейчас его посещает 53 млн. пользователей; 80% всех необходимых документов и бланков население страны может получать в электронном виде. Ежемесячно скачивается 1,2 млн. документов, непосредственно онлайн в Интернете заполняется 10 млн. налоговых деклараций в год. Расширяется спектр сервисов. В 2010 году стала доступна услуга «электронный сейф», в котором можно хранить копии паспорта и других документов и им уже воспользовались более 1 млн. французов. При желании сегодня граждане могут заказать SMS-уведомления, например, о готовности паспортов, или оплате некоторых государственных услуг с помощью мобильного телефона.

По оценке ООН, электронное правительство **Республики Корея** признано в 2010 году лучшим в мире среди 192 стран мира. Достижения в данной области столь серьезны, что ряд стран уже высказали заинтересованность в приобретении соответствующих передовых технологий. Особой популярностью пользуется модель электронного правительства Сеула «OPEN». Она работает и совершенствуется 15 лет. Главный ее эффект - снижение коррупции в госаппарате в 6 раз. Ее результативность столь велика, что по просьбе ООН правительство Сеула подготовило специальное учебное пособие, которое рекомендовано к распространению в других странах – членах этой организации².

Работа государства на данном приоритетном и перспективном направлении идет достаточно интенсивно. Национальные модели e-government постоянно совершенствуются сообразно сложной общеэкономической конъюнктуре и спектру перспективных новых предложений со стороны ИКТ - индустрии, в том числе и в первую очередь использованию облачного сервиса. По мнению экспертов, близко к идеалу электронное правительство работает только в Сингапуре, и Южной Корее³.

Промышленность. Динамику информатизации промышленных предприятий в некоторых странах мира можно проследить по материалам мониторинга диффузии ИКТ - оборудования в отдельные отрасли национальной промышленности, выполненных на базе репрезентативных опросов акторов региональных рынков. Так, по данным ОЭСР, в 2009 году в среднем только 48% предприятий стран, входящих в эту организацию, были оснащены системами автоматизированной интеграции. Процесс тормозится как финансовыми ограничениями компаний, так и

¹ Plan d'action européen 2011-2015 pour l'administration en ligne

² Сеульский вестник, 02/07/2010.

³ Материалы «CNews Forum 2011»

недостаточной осведомленностью о потенциальных выгодах инновационных технологий. Лишь немногие предприятия в развивающихся странах имеют сети Intranet¹ и Extranet².

В странах ЕС в течение последних 5 лет наблюдался высокий темп информатизации преимущественно крупных предприятий. Согласно оценкам экспертов Европейской Комиссии, обобщенный портрет уровня информатизации европейских промышленных предприятий дает Франция. Контроль ситуации за ИКТ - модернизацией возложен на Службу статистических исследований промышленности (Sessi) при Министерстве экономики и промышленности Франции. Ежегодно она проводит зондаж продвижения ИКТ – технологий и с определенной периодичностью подсчитывает по специально разработанной методологии экономическую отдачу от внедрения инноваций. По последним расчетам, проведенным по итогам 2002 –2009 гг., было установлено, что лучших показателей эффективности (при прочих равных условиях) добились компании, использующие наиболее передовые технологии. К примеру, на 14% выше средней производительность у фирм, использующих Extranet, колл-центры, видеоконференцсвязь. Компании, 50% персонала которых использовали электронную почту, добились 25% роста производительности и, наконец, 10 % дополнительного эффекта получили те, кто создал собственный Web-сайт. На примере Франции, где собираются подробные данные, можно проследить, как усиливается диффузия ИКТ – технологий. Так, число предприятий обрабатывающей промышленности, подключенных в 2009 г. к широкополосному Интернету, составило 98% (в 2003г – 37%); число промышленных компаний, имеющих собственные Web-сайты, за тот же период увеличилось на 15%; использование сетей Intranet и Extranet возросло - соответственно, на 8% и на 12%. В 2009 г. 85% крупных фирм установили оборудование ERP, против 50% в 2003г. Ситуация с диффузией ИКТ-технологий во Франции и в 15 ведущих странах ЕС представлена в таблице 8.2, 8.3.).

Особо стоит отметить, что в рассматриваемых странах, в течение последних 5 лет наблюдалось существенное отставание в информатизации малых и средних предприятий. В рамках ОЭСР этому вопросу уделяется самое серьезное внимание, как со стороны государства (анонсируются и работают программы поддержки МСБ /SMB/), так и ИКТ-компаний. Существенный эффект от растущей электронной автоматизации крупный бизнес, по мнению аналитиков, в полной мере почувствует не ранее 2012 года, малый и средний – лет на 5 позже.

Электроэнергетика. Охрана окружающей среды и оптимизация расходов энергопотребления – одно из ключевых направлений современного развития ИКТ - технологий. Задачи ИКТ распространяются не только на совершенствование экологически «чистого» производства самого комплекса, но и на широкое содействие всему обществу в смягчении последствий изменений климата и адаптации к ним.

¹ Intranet – это внутренняя корпоративная сеть, построенная на Интернет-технологиях. Она обеспечивает единый способ обработки, хранения, доступа к информации, единую унифицированную среду работы, единый формат документов. Такой подход дает сотрудникам возможность наиболее эффективно использовать накопленные корпоративные знания, оперативно реагировать на происходящие события, а предприятию в целом предоставляет новые возможности организации своего бизнеса.

² Extranet – расширенная сеть Intranet, в которой корпоративные ресурсы защищены от несанкционированного доступа

Таблица 8.2.

Уровень диффузии ИКТ - технологий в отдельные отрасли промышленности Франции 2009 г. (% от числа опрошенных предприятий)*

Отрасли	Широкополосный Интернет	Web Сайт	LAN **	Intranet	Extranet	EDI ***	EAI ****	ERP*****	Groupware*****	Datamining*****
Автомобилестроение	98	84	74	64	40	48	23	57	35	41
Химия (без фармацевтики)	90	79	69	59	30	46	28	48	28	48
Судо- и авиастроение	94	89	69	58	38	46	25	47	19	49
Машиностроение	90	79	70	46	34	40	20	49	18	48
Металлургия	89	65	52	29	12	29	15	21	10	33
Текстильная промышленность	85	58	56	39	30	39	12	39	16	47
Производство продовольственных товаров	85	68	44	38	29	37	16	19	9	42
Обрабатывающая промышленность	98	70	59	42	32	39	20	34	19	40
Добывающая промышленность	84	50	41	21	18	22	11	11	10	32

Источник: Service des études et des statistiques industrielles (SESSI) 2010, анкеты предприятий.

* Опрошено 17 тыс. предприятий

** LAN – локальная вычислительная сеть;

*** EDI - электронный обмен данными; безбумажная технология;

**** EAI - интеграция приложений данных;

***** ERP - корпоративная система автоматизации учета и управления

***** Groupware - программное обеспечение автоматизации групповой работы;

***** Datamining - интеллектуальный анализ данных.

Таблица 8.3.

**Уровень диффузии ИКТ - технологий в обрабатывающую
промышленность стран ЕС начало 2010 г. (% от числа опрошенных
предприятий)***

Страны	Персональные компьютеры	Локальная сеть	Интернет	Широкополосный доступ	Web сайт	Intranet	Extranet
Швеция	100	96	100	100	90	48	20
Нидерланды	100	89	100	100	88	41	21
Великобритания	100	86	100	100	89	43	19
Германия	100	87	100	100	82	46	25
Франция	100	73	100	100	80	45	24
ЕС- 27	97	77	95	92	65	39	19
Испания	99	74	98	85	61	36	17
Италия	99	79	99	66	62	37	19

Источник: Eurostat 2010, анкеты предприятий ЕС. *Опрошено 125 тыс. предприятий

Магистральное направление в этой отрасли – использование т.н. «интеллектуальных» сетей» (Smart Grid) – комплекса технических средств, позволяющих оптимизировать энергозатраты путем перераспределения их потоков в зависимости от оперативной потребности. На технологическом уровне происходит объединение всех электрических сетей в единую автоматизированную систему, которая в реальном масштабе времени позволяет отслеживать и контролировать режимы работы всех участников процесса. «Умные» технологии, встроенные в энергосистему самостоятельно регулируют подачу электроэнергии в зависимости от «турбулентности» режима потребления. Smart Grid позволят значительно сократить потери при передаче электроэнергии (ежегодно Япония теряет 5% общего объема, ЕС – 4-9%, США – 7-9%, Россия -13-14%); интегрировать и распределять энергию из альтернативных источников (в том числе возобновляемых – ветрогенераторов и солнечных батарей); в автоматическом режиме диагностировать и устранять проблемы; поставлять электричество в необходимом количестве; сократить затраты энергоресурсов (например, в США ожидают, что использование Smart Grid в полном объеме уменьшит потребление нефти на 6,2 барреля в сутки) и сократить выбросы углекислого газа в атмосферу.

Ожидается, что у рынка «умных» сетей большое будущее. По мнению большинства аналитиков, это одно из перспективнейших направлений развития ИКТ, несущих огромный спектр инноваций. Сегодня рынок интеллектуального управления энергопотреблением (ПО, оборудование управления электросетями и потреблением) практически не развит и имеет объем всего \$465 млн. Однако, по оценкам аналитиков, к 2015 году он вырастет не менее чем в 11 раз. В целом же общемировые затраты на строительство новой архитектуры энергетического хозяйства за период 2008 – 2015 год составят \$200 млрд. Эти средства планируется использовать на модернизацию линий передач, строительство новых подстанций, управляющих узлов и монтаж интеллектуальных датчиков. Львиная доля этой суммы (84%) будет направлена на внедрение систем автоматизации управления распределением электроэнергии, 14% пойдут на датчики по измерению расхода энергии в режиме реального времени¹.

На сегодняшний день наиболее активно и полномасштабно технология Smart Grid развивается и распространяется в **Дании**. В большей степени это связано с тем, что именно в этой стране значительное количество энергии поступает из альтернативных источников (20% от общего объема энергии составляет ветряная).

Система Smart Grid уже пять лет включена в систему хозяйственно – стратегических приоритетов **США**. Ожидается, что среднегодовой темп прироста расходов на эти цели в течение ближайших трех лет составит 16% и к 2013 году сумма инвестиций достигнет \$ 17 млрд. В 2010 году американская администрация выделила на Smart Grid \$ 4,4 млрд. По некоторым оценкам, использование «интеллектуальных сетей» позволит США к 2020 году существенно снизить энергопотребление. Экономия при этом оценивается в \$ 1,8 млрд.

ЕС анонсировал программу построения «умных» сетей к 2030 году, объем финансирования - \$ 750 млрд.

Скандинавские электросетевые компании начали развивать технологии Smart Grid около 10 лет назад. В Швеции, например, уже давно работают, так называемые, системы AMR (Automatic Meter Reading) и технологии автоматического считывания показаний счетчиков. Сегодня AMR установлены в Швеции в каждом доме. В Финляндии, 80% жителей будут подключены к этим системам к 2014 году. На развитие Smart Grid в этой стране в ближайшие 15 лет планируется вложить порядка €25 - 30 млрд.²

Китай также претендует на ведущую роль в области интеллектуальных энергосистем. В 2010 году объем затрат на Smart Grid технологии в этой стране составил \$15,9 млрд. В текущем году, по оценкам, он достигнет \$ 22,3 млрд., в 2015 – \$ 61,4 млрд. (Рис. 8.2.) Основные стимулы роста - строительство мощной суперсовременной энергетической инфраструктуры, включающей и сети станций подзарядки для будущих электромобилей³.

Здравоохранение. В 2010 году расходы на ИКТ в здравоохранении составили около 187,2 млрд. долл., или примерно 4,4% объема мирового ИКТ-рынка (рис. 8.1.). Велики различия и в степени информатизации этой отрасли отдельных стран. Проекты, как на общегосударственном, так и на местном уровне различны как по степени сложности, так и по масштабности. Однако ситуация меняется очень быстро. Аналитики относят сегмент здравоохранения к новым точкам роста ИКТ - индустрии, вытягивающей за собой смежные технологии: мобильные решения, видеоконференцсвязь, системы документооборота.

¹ OECD Information Technology Outlook 2010

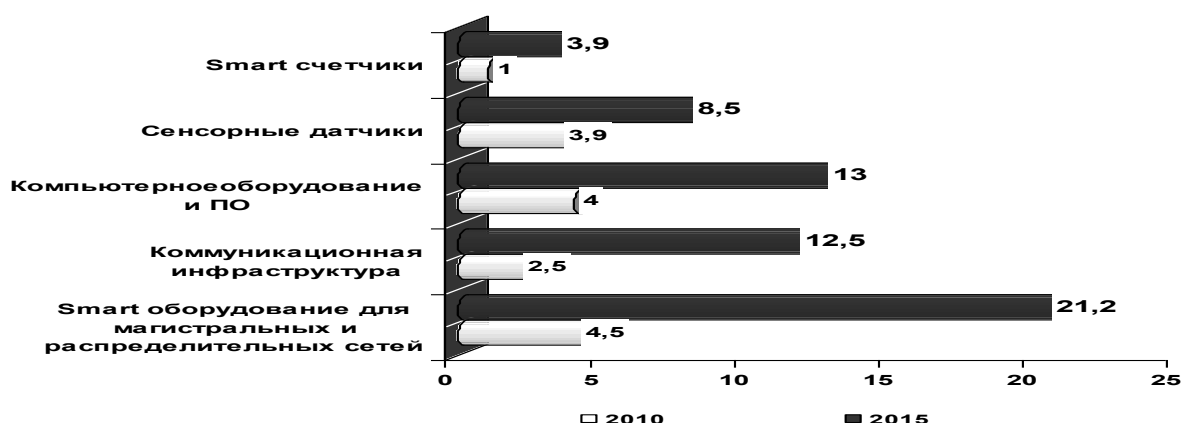
² Cleandex, 2010

³ Zpryme, 2010

Рост данной сферы до 2014 года в мире ожидается на уровне не менее 12% в год, а увеличение её доли в инфоиндустрии - до 5%. Использование мобильных технологий в ближайшие годы вызовут резкий рост спроса на медицинское оборудование с поддержкой беспроводных сетей¹.

Рис. 8.2.

Прогноз объема затрат на Smart Grid - технологии Китая по основным товарным группам, \$ млрд.



Источник: Zpryme, 2011

Среди 10 самых актуальных и востребованных технологий в области здравоохранения первое место отдаётся электронной медицинской карте (Electronic Health Records, EHR), затем использованию робототехники в хирургии и применению технологии RFID (оперативный, бесконтактный идентификатор пациента)². К числу самых перспективных и ключевых мобильных приложений относят мобильный мониторинг здоровья - набор приложений для удаленного отслеживания состояния пациентов. Данная технология поможет медицинским учреждениям снизить затраты на работу с больными, страдающими хроническими заболеваниями.

Во многом благодаря четкой национальной политике Дания, Финляндия и Швеция превзошли США, например, по уровню информатизации здравоохранения – EHR. (см. табл. 8.4.).

¹ По оценкам, к 2014 году суммарный объем продаж медицинского оборудования с поддержкой беспроводных сетей вырастет на 70% и достигнет \$5 млрд. по сравнению с 2010 г.

² Технология радиочастотной идентификации (RFID, Radio Frequency IDentification) позволяет считывать и записывать информацию на RFID-метки. В базу данных может быть внесена широкая гамма параметров идентификации пациента - от номера его медицинской карты, группы крови, аллергических реакций и прописанных лекарственных средств до быстрого поиска самого пациента в здании больницы.

Таблица 8.4.

Применение систем электронных медицинских карт в больницах некоторых стран мира.

Страна	Доля больниц, использующих системы EHR, %
Австралия	<10
Великобритания	3
Германия	<5
Дания	35
Канада	<10
Нидерланды	<5
Новая Зеландия	<1
Финляндия	100
Швеция	88
Южная Корея	9
Япония	10
США	8

Источник: Information Technology and Innovation Foundation, 2010

Симптоматично, что высокая техническая грамотность европейского населения оказывает давление на административные органы в области широкого использования ИКТ при лечении и диагностике заболеваний. В Дании еще в 1988 году врач считался «второсортным», если у него на столе не было персонального компьютера, а вот 63% американцев, опрошенных в 2007 году компанией Westat по заказу Министерства здравоохранения и социального обеспечения США, вообще ничего не слышали об электронных историях болезни. Значительно затормозили развитие ИТ в здравоохранении США законы о защите персональных данных. В США не принята система уникальных идентификаторов пациентов из-за опасений вторжения в частную жизнь. Между тем национальный идентификатор пациента, обеспечивающий информационную совместимость систем разного происхождения и назначения, незаменим при создании государственных баз данных, и его можно назвать визитной карточкой самых продвинутых в области eHealth стран. Опрос 10 тыс. участковых терапевтов из 11 стран мира, проведенный в 2010 году, выявил отставание США по таким важным показателям, как доступ к медицинской помощи, применение финансовых стимулов для повышения качества обслуживания пациентов и использование ИТ в здравоохранении. Только 46% практикующих американских врачей используют электронные медицинские карты, в то время как в Австралии¹, Великобритании, Италии, Нидерландах, Новой Зеландии, Норвегии и Швеции их применяют свыше 90% врачей. В течение последних 3-х лет особенно ускорили процесс информатизации здравоохранения Австралия, Швеция, Дания, Финляндия, Великобритания² и Германия, запустившие национальные программы

¹ Правительство Австралии намерено к 2012 году обеспечить всех жителей страны электронными историями. Проект оценивается в \$ 983 – 1,56 млн. OECD, 2010

² В Великобритании реализуется один из самых крупных в истории ИКТ-индустрии проект создания сети из 30 тыс. компьютеров, установленных в 300 медицинских учреждениях страны, на винчестерах которых содержится информация о 50 млн. пациентов. Стоимость этого проекта составляет £12,7 млрд., его завершение запланировано на 2014 -2015 финансовый год., OECD, 2010

eHealth. Среднегодовой темп роста инвестиций за указанный период (2007-2010 гг.) соответственно составил (в %): 9,0; 7,5; 7,4; 7,1; 6,7; 6,0.

Среди ключевых тенденций развития рынка ИКТ в здравоохранении следует ожидать динамичное развитие этого направления в развивающихся странах – например, на Ближнем Востоке, Африке, в Китае, Индии и Южной Корее. При этом в роли главных «подрядчиков» будут выступать крупные компании, уже имеющие опыт аналогичных проектов. Информатизация медицины – проекты достаточно дорогие и предполагают высокий уровень безопасности. Поэтому специалисты ИКТ возлагают большие надежды на быстрое и широкое использование свободного программного обеспечения и внедрение модели SaaS¹.

Процесс информатизации здравоохранения даже в странах с положительным опытом в этой сфере идет сложно. Очевидно, что без государственной поддержки построение информационной системы национального масштаба немыслимо. Важно также отметить цели, которые ставит каждая страна при построении концепции информатизации медицины. Так, в США – это решение самой острой для страны проблемы – обеспечения доступа к медицинским услугам 30% населения, которое находится за бортом системы здравоохранения. В Европе информатизация призвана в первую очередь, снизить медицинские расходы.

Розничная торговля, в силу специфики бизнес-процессов постепенно наращивает объемы потребления ИКТ – продукции. Пока она покупает для своих нужд лишь не более 3,5 % мирового информационного продукта, но процесс ускоряется.

Ритейл предъявляет к системам обработки данных серьезные требования на разных уровнях инфраструктуры, где формируются отдельные направления, вытекающие из расширения спроса самого бизнеса. Это, в частности, оптимизация и рост эффективности (за счет виртуализации, касс самообслуживания, промышленного использования меток RFID), повышение качества обслуживания (например, с помощью сенсорных устройств, ввода мобильных каталогов и т. п.), появление проектов магазинов будущего.

Приобретает популярность использование «умных» тележек (smart cart) – обычных покупательских тележек, оснащенных сканерами штрих-кода и своеобразными компьютерами. «Умная» тележка позволяет составлять и редактировать списки продуктов, фиксировать цены и свойства товаров, ориентирует покупателя в торговом зале с помощью подобия GPS-навигации на нужную полку и товар. В итоге покупатели экономят время, деньги и силы, ритейлеры получают невиданные ранее возможности для маркетингового анализа потребительских предпочтений, владельцы магазинов снижают затраты на консультантов и кассиров. Логически дополняет концепцию «умной» тележки полная автоматизация касс, или self-checkout («самооплата»). Это система, в которую входят: контрольно-измерительный прибор, сканер штрих-кода, отображающий информацию по транзакции дисплей и устройство считывания кредитной карты (либо приемник валюты, подобный терминалам оплаты услуг). Кассовый терминал отображает всю информацию при приближении «умной» тележки. Покупателю остается лишь расплатиться и сложить покупки в пакет. Наиболее сильная сторона использования автоматических касс – не столько экономия времени покупателей, сколько сокращение потерь от различного рода мошеннических действий (они составляют более половины всех незапланированных расходов розничного

¹ Software as a service (SaaS) – гибкая система использования лицензионного программного обеспечения, предполагающая аренду ПО, вместо его приобретения, OECD, 2010

магазина) и снижение издержек на персонал. К тому же только одна автоматическая касса экономит 160 часов рабочего времени в месяц.

Важнейшим событием в использовании ИТ – технологий в ритейле стало появление RFID. Сегодня цена одной радиометки достигла считанных центов, что позволяет широко внедрять их в магазинах. При обычном подходе RFID представляет собой удачную замену стандартного штрих-кода, имеющего массу ограничений в использовании. В то же время, радиочастотная идентификация может выполнять функции считывающего оборудования одновременно для различных групп товаров в различных комплектациях. Для идентификации метки товар может находиться вне пределов прямой видимости. Не возникает затруднений при считывании и с загрязненных поверхностей. И, что очень важно, радиометку, в отличие от штрих-кода, практически невозможно скопировать. Наконец, несомненным преимуществом технологии для продавцов продовольственных товаров служит ее устойчивость при работе во влажной, жирной или кислой среде. Однако по-настоящему потенциал технологии RFID раскрывается при параллельном её использовании с другими ИТ – решениями. Так, сканер радиометок, прикрепленный к «умной» тележке, избавляет покупателя от необходимости подносить каждый продукт к сканеру. Для мгновенного отображения всей информации достаточно поднести товар с радиометкой к специальной зеркальной информационной панели. В списке наиболее ожидаемых новых ИТ - решений: биометрическая оплата по отпечаткам пальцев, получение консультаций о товарах и совершение сделки с помощью голографических продавцов, шоппинговая социальная сеть и организация совместных закупок, трехмерное сканирование покупателя для подбора нужного размера одежды и обуви.

Приведенный перечень инновационных устройств для ритейла в ближайшей перспективе повлечет за собой необходимость формирования специальной инфраструктуры: сетевой основы обработки данных, программного обеспечения, иной логики поведения покупателя. Быстрое внедрение новинок в ритейл повлечет за собой необходимость соблюдения социального баланса (сокращение рабочего времени и мест), сравнительно высоких инвестиций в переоснащение магазинов, специальной подготовки менеджмента к новым условиям работы.

Электронная торговля одно из самых перспективных и динамичных направлений мирового ритейла. Мировой объем э-коммерции в 2010 году составил \$1трл. и, по оценкам, в 2013 приблизится к \$ 1,6трл. Колыбелью электронной торговли можно по праву считать США, хотя по доле в общем объеме розничной торговли (3,4%) этот рынок уже давно уступает Европе. В 2010 году в среднем по странам ЕС вес электронной «розницы» составил 5,9%, в том числе в Великобритании – 10,0%, Германии – 8,8%, Норвегии – 6,8% и Дании – 7,0%¹. За последние три года в большинстве европейских стран прирост объема электронных продаж варьировался от 3% в Великобритании до 67 % в Польше. Рост Интернет – продаж в Европе в последние 5 лет носит экспоненциальный характер.

Интернет - торговля становятся реальным конкурентом традиционным магазинам. На ее стороне много преимуществ – более низкие производственные издержки и, соответственно, низкие цены. Бизнес выигрывает не только на аренде торговых площадей, но и на оптимизации управления персоналом, минимизации негативных последствий «человеческого фактора». Автоматизация процессов - от выписки счетов до подготовки статистических и аналитических отчетов, не только экономит деньги, но и делает эти процедуры более быстрыми и точными. Ритейл гибко меняет и маркетинговую стратегию. К примеру, 66% американских крупных

¹ e-Marceter, IDC и Forrester, 2009 – 2011

торговых сетей «обращаются» к покупателям через социальные сети. Это не традиционная Интернет - реклама, эта «диалог» в Сети. Собственная страница на сайте Facebook хороша уже тем, что видна даже незарегистрированным посетителям сайта, индексируется Google и ее легко можно найти с помощью поисковиков. Кроме того, ощутимые дивиденды уже приносит и «сарафанное онлайн радио» социальных сетей.¹

Таблица 8.5.

Динамика рынка электронной торговли некоторых европейских стран.

Страны	Объем Интернет-продаж. (€ млрд.)		Прирост объема, продаж (%)	Рост рынка розничной торговли (%)	Доля Интернет – продаж в розничной торговле (%)	
Годы	2010	2011	2008-2010	2010 -2011	2010	2011
Великобритания	52,13	59,42	30,02	1,40	10,70	12,00
Франция	31,18	38,66	67,64	2,20	6,00	7,30
Дания	4,49	5,21	39,94	1,40	7,00	8,00
Германия	39,19	45,07	33,29	2,70	8,80	9,00
Италия	10,25	12,29	50,66	0,90	3,30	3,90
Норвегия	4,00	4,88	43,46	2,20	6,80	8,10
Польша	3,37	4,51	81,43	7,40	2,50	3,10
Испания	7,87	9,37	48,57	2,30	3,00	3,50
Швеция	4,70	5,74	47,01	2,80	5,80	6,90
Швейцария	4,55	5,45	40,47	1,90	7,40	8,70
Всего	171,9	202,86	41,56	2,50	5,90	6,90

Источник: CRR Report 2011

Китай и Индия лишь вступили на этот рынок и на старте добились впечатляющих результатов (среднегодовой темп роста в последние 3 года соответственно - 10 и 15%). При этом рост отмечался во всех секторах электронного бизнеса — B2B, B2C, C2C². Всего же возможностями электронной коммерции в 2010 году воспользовались 158 млн. человек, что на 24% больше, чем в 2009.

¹ По материалам CNews Conferences 10/02/2010

² Сектор B2B (business-to-business) – деловые операций между покупателями и продавцами в лице коммерческих организаций;
Сектор B2C (business-to-customer) - деловые операций между коммерческими предприятиями и физическими лицами;

Онлайн-продажи в Китае в 2010 г. составляли около \$750 млрд. Такой впечатляющий объем аналитики объясняют не столько удобством бизнеса, сколько низкими ценами предложения. Прежде всего, это следствие жесткой конкуренции на рынках традиционного ритейла и его Интернет – аналога. Разница «ценников» в онлайн - и оффлайн-магазинах составляет рекордную в мире величину - в среднем 21%! Доставка почти не влияет на стоимость покупки - курьер на скутере готов привезти товар в любой район города в течение часа за \$1¹.

Потенциал востребованности электронных технологий на рынке розничной торговли огромен. Одновременно с ростом «ассортимента» предложений от ИКТ (ИТ - приложений в мобильной и стационарной версии, специализированного широкого спектра ПО и т.д.) ужесточаются требования к их качеству и разнообразию. Все шире используются мобильные и социальные технологии. Во время сезона предпраздничных продаж в США около 30% покупок (на сумму \$ 447 млрд.) совершались с помощью мобильных устройств. «Умные» терминалы помогают в поиске товаров и услуг, сравнении цен и производят оплату. Число «мобильных» покупателей растет. Опрос, проведенный компанией IDC, показал, что в 2011 году 40% американских потребителей планируют применять мобильные устройства для шоппинга.

Интеллектуальные устройства меняют облик современной торговли, предлагая максимальную комфортность покупателю (мобильные электронные кошельки и т.д.), а бизнесу новую, рациональную систему организации труда.

8.3. Оценка эффективности использования ИКТ в современной экономике.

Развитие и многоплановые воздействия ИКТ на экономику и общество выдвигают на первый план проблему корректной оценки их эффективности, и в последние десятилетия – это предмет многочисленных дискуссий в научных кругах и деловом сообществе. Наличие позитивных эффектов не вызывает сомнения, но камень преткновения - их измерение и выявление условий и путей максимизации. В ходе многочисленных исследований, удалось в той или иной мере разрешить ряд проблем, касающихся методологии и техники расчетов, воздействия фактора времени и т.п. Представляют интерес результаты двух достаточно глубоких исследований данной темы.

Первый, проведенный аналитическим агентством Economist Intelligence Unit (EIU) на материалах 60 стран ², был посвящен анализу меры воздействия ИКТ на экономический рост и производительность труда, а также условия, способствующие их внедрению. Исследование, проведенное на материалах 26 развитых и 34 развивающихся стран за период 1995–2002 гг., привело к следующим главным выводам:

➤ установлена довольно тесная корреляция между расходами на ИКТ и ростом ВВП на душу населения. Но позитивный эффект ИКТ реализуется только после достижения определенного порога, накопления критической массы. Самый большой вклад в рост совокупной производительности труда зафиксирован в США и Ирландии (см. табл. 8.6.).

Сектор C2C (от англ.customer-to-customer) — деловые операции между физическими лицами.

¹ e-Business Research Center, 2010

² Reaping the benefits of ICT: Europe's productivity challenge, Economist Intelligence Unit ([EIU](#)), 2005г., London.

➤ наблюдается значительный временной лаг между инвестициями в ИКТ и получением эффекта. Это период освоения новых технологий, структурно-организационной адаптации производства к нововведениям. На стадии внедрения ИКТ возможно замедление роста производительности.

➤ уровень развития ИКТ может быть одной из главных причин разрыва в общих показателях производительности между странами.

Таблица 8.6.

Вклад ИКТ в рост производительности труда (ПТ) в хозяйстве
(в среднем в год за период, %)

Страна	1990 -1995 гг.		Страна	1996 -2002гг.	
	Рост производительности труда.	Вклад ИКТ		Рост производительности труда.	Вклад ИКТ
Норвегия	3,11	0,85	Ирландия	3,76	1,90
Швеция	2,95	0,96	Швеция	2,67	1,33
Италия	2,83	1,09	Финляндия	2,02	1,40
Финляндия	2,65	0,43	США	1,74	1,90
Ирландия	2,39	0,68	Австрия	1,73	0,75
Австрия	2,32	0,76	Норвегия	1,71	0,68
Великобритания	2,20	0,74	Дания	1,45	0,59
Германия	2,11	0,52	Германия	1,38	0,67
Дания	1,99	0,72	Швейцария	1,10	0,43
Бельгия	1,90	0,92	Великобритания	1,08	1,21
Испания	1,22	0,06	Франция	1,00	0,18
Франция	1,13	0,23	Бельгия	0,78	0,35
США	1,12	0,71	Нидерланды	0,77	0,48
Нидерланды	0,63	0,29	Италия	0,56	0,36
Швейцария	-0,03	-0,42	Испания	0,28	0,14

Источник: «Reaping the benefits of ICT: Europe's productivity challenge», Economist Intelligence Unit, 2005г.

Во втором исследовании, выполненном по заказу американской федеральной резервной системы (ФРС) внимание концентрировалось на влиянии развития инфраструктуры ИКТ на темпы роста производительности труда США. Массированные инвестиции в развитие информационной инфраструктуры экономики США в течение десяти лет (с середины 1990-х гг.) способствовали росту не менее одной трети частного сектора экономики.

Американский опыт последних 10–15 лет также показывает, что, взятая в отдельности, развитая информационная инфраструктура не является залогом быстрых темпов экономического роста. Периоды ускоренного развития экономики на базе бурных темпов роста инвестиций в информационную инфраструктуру могут сменяться их замедлением, однако при этом в условиях сформировавшейся «экономики знаний» информационная инфраструктура превращается в один из главных факторов устойчивого экономического развития (табл. 8.7.).

Проведенные исследования позволяют подчеркнуть следующие важные обстоятельства:

➤ На протяжении последней трети XX в. инвестиции в ИКТ обеспечивали ежегодно не менее половины темпов роста производительности труда в частном (несельскохозяйственном) секторе американской экономики, а в конце XX в. они вышли на рекордный уровень – 74%. И даже резкое падение инвестиций в развитие инфокоммуникаций, последовавшее после кризиса 2000–2001 гг. в информационном секторе американской экономики, привело к тому, что вклад данного сегмента в темпы роста производительности труда в частном (несельскохозяйственном) секторе по-прежнему составлял высокий уровень – 39%.

Таблица 8.7.

Вклад ИКТ в темпы роста производительности труда в экономике США в 1973 - 2006гг., %

	1973- 1995	1995-2000	2000-2006
Среднегодовые темпы роста производительности труда в частном (несельскохозяйственном) секторе	1,45	2,48	2,87
Обновление капитала:	0,76	1,11	0,85
– инвестиции в ИКТ, включая развитие инфраструктуры	0,46	1,09	0,61
– прочие виды инвестиций в основные фонды	0,30	0,02	0,24
Качество рабочей силы	0,27	0,26	0,34
Совокупная факторная производительность:	0,42	1,11	1,68
– информационный сектор	0,28	0,75	0,51
– прочие сектора экономики	0,14	0,36	1,17
Вклад информационных технологий*	51,0%	74,2%	39,0%

* сумма относительных вкладов информационных технологий в обновление капитала и в совокупную факторную производительность, делённая на среднегодовые темпы роста производительности труда и умноженная на 100%.

Источник: Finance and Economics Discussion Series Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs. Federal Reserve Board, Washington, 2008.

➤ Глубокая диффузия инфокоммуникаций в ткань экономики инициировала появление нематериальных форм капитала, которые в целом увеличили вклад этой индустрии в темпы экономического роста и производительности труда. По оценкам экспертов, в 2000– 2003 гг. размер ежегодных нематериальных инвестиций в экономику США составил более 1 трлн. долл., из которых 14% пришлось на долю компьютеризированной информации, а 13% – на долю торговой марки (бренда) фирм и корпораций. В списке наиболее известных торговых марок такие американские корпорации, как Microsoft, Google, Yahoo! и ряд других, безусловно, занимают ведущие позиции именно благодаря информационной инфраструктуре, составной частью которой они и являются.

➤ Неравномерность инвестиционной «подпитки» развития инфокоммуникаций в США на рубеже веков, стали следствием не только иррационального поведения рыночного механизма, который в конце XX в. породил

хорошо известный спекулятивный «пузырь» на рынке телекоммуникационных технологий, но и недостатков в регулирующем развитии ИКТ законодательстве, принятом в США в середине 1990-х гг.

Многочисленные исследования указывают на весьма широкий разброс оценок индуцированного (кумулятивного) эффекта от внедрения ИКТ в зависимости от применяемой методологии, исходной статистики, временного отрезка и т.д. Например, по расчетам экспертов ЕС, в странах Сообщества ИКТ-комплекс обеспечивает 25% роста ВВП и 40% - производительности труда. В ряду крупных эффектов ИКТ в последние 1,5 десятилетия - повышение эффективности госаппарата за счет упрощения административных процедур; улучшение качества здравоохранения, рост энергосбережения. По данным американского журнала Digital Economy, в отраслях с высокой интенсивностью использования ИКТ темпы роста производительности труда в среднем в три раза выше, чем в других. На основе этих технологий сформировался современный многоотраслевой сектор услуг, повысилась его эффективность, создан крупный массив новых рабочих мест.

Подтверждают эффективность ИКТ исследования по отраслям и на более высоком уровне агрегации. По расчетам Департамента сельского хозяйства США, французского НИИ связи (IDATE) и Федерации индийских торговых палат, отдача от вложений в инфокоммуникации превышает затраты соответственно в 6; 7,5 и 2 раза. Индуцированный эффект от использования ИКТ в развивающемся мире и странах ЕС, по оценкам UNCTAD, сегодня имеет коэффициент порядка 2,7 — 3,5, т. е. каждый доллар капитальных затрат в этой сфере дает дополнительный прирост ВВП в размере 2,7 – 3,5 долл., в США - 5,0 – 10,0 долл.¹

8.4. Российский сценарий информатизации в контексте мирового развития.

Развитие сектора ИКТ в России в целом идет в русле мировых тенденции, но с серьезными поправками на отечественную специфику. Прежде всего, следует отметить, что, несмотря на отсутствие собственной индустрии ИКТ (достаточно отсталой к концу 80-х годов прошлого века, разрушенной и медленно возрождающейся в последние годы), отечественные специалисты сумели создать всю палитру конкурентоспособных инфо-услуг, а также базовую инфраструктуру, ориентируясь исключительно на импортное оборудование. Данное обстоятельство, а также все особенности постсоветского становления российской экономики, применительно к этой весьма уязвимой и хрупкой наукоемкой сфере, способствовали формированию отстающей модели развития инфокоммуникаций². В настоящее время она отражает фазу активного «первичного» насыщения экономики, для которой характерны высокие темпы роста. В последние два десятилетия ИКТ - один из самых быстрорастущих сегментов экономики, его развитие в два - три раза превышало темпы роста других отраслей хозяйства, хотя и существенно замедлилось по сравнению с 2001 – 2005 годами (16% против 20-22%).

К информатизации экономики Россия приступила в начале 90-ых годов, т.е. немногими годами позже авангарда зарубежных стран, но не слишком успешно. При всей возможной субъективности и не совершенству методик регулярных оценок развития мировых ИКТ международными организациями (WEF, ООН, ITU, Economist, BCG, McKinsey & Company и др.), приходится согласиться, что наша страна не

¹ По материалам Еврокомиссии, 2004-2010 гг.

² По оценкам экспертов, отставание от передовых стран варьируется в пределах от 5 до 10 лет.

сумела преодолеть существенного отставания от передовых государств и только последние два года, наметились существенные позитивные сдвиги. Процесс электронной автоматизации отраслей народного хозяйства ускоряется и становится более результативным. Затраты на электронную автоматизацию организаций растут и на федеральном, и на муниципальных уровнях. Магистральные программы, в режиме периодической коррекции, становятся более адаптивными к эффективному использованию.

Затраты на ИКТ.

Расходы государства и бизнеса на информатизацию (разработку, приобретение, внедрение и использование) отечественной экономики за период 2002 - 2010 годы выросли в 3,3 раза и достигли 511,8 млрд. руб. Самая большая статья ИКТ-расходов - услуги электросвязи (учитывается оплата фиксированной связи, включая междугороднюю, международную и внутризоновую, корпоративную сотовую связь и Интернет) - 29,2% в структуре общих расходов или 149,6 млрд. рублей. Голосовая телефонная связь сохраняет пока доминирующее положение в структуре телекоммуникационных услуг. За телекоммуникациями следуют: затраты на компьютерную технику – 18,4%, услуги интеграции и сопровождения ИТ-систем – 17,0%, программное обеспечение (ПО) – 14,3%, Интернет – 7,2% и обучение - 0,7%. О положительных качественных изменениях в структуре затрат в течение 2002- 2010 годов свидетельствует опережающий среднегодовой рост расходов в статьях: Интернет (24%) и ПО (17%). О постоянном, хотя и медленном, по меркам передовых стран, совершенствовании процесса инфомодернизации экономики говорит также рост расходов на использование услуг корпоративной мобильной связи, в том числе и с доступом в Интернет. В 2011 году, по предварительным оценкам, рост потребления компьютерной техники полностью восстановился после «кризисного» 2009 года и составил 16-18% (110 млрд. руб.). Такой «всплеск» в основном объясняется отложенным спросом. Автоматически возросли рынки лицензионного софта и услуг интеграции, внедрения и сопровождения различного рода корпоративных информационных сетей (КИС). Увеличение расходов на доступ в Интернет оценивался в 2011 г. в пределах 8–10%.

Наибольшую долю в общем объеме потребления ИКТ-продуктов и услуг занимают финансовые организации (коммерческие и государственные банки, финансовые, инвестиционные и брокерские компании, страховые и лизинговые компании и пр.), промышленность и Телеком-компании всех направлений деятельности. Финансовый сегмент занимает 16% всего рынка (82 млрд. руб.), промышленный – 15%, а Телеком - 13% (66,5 млрд. руб.) (Рис. 8.2.)

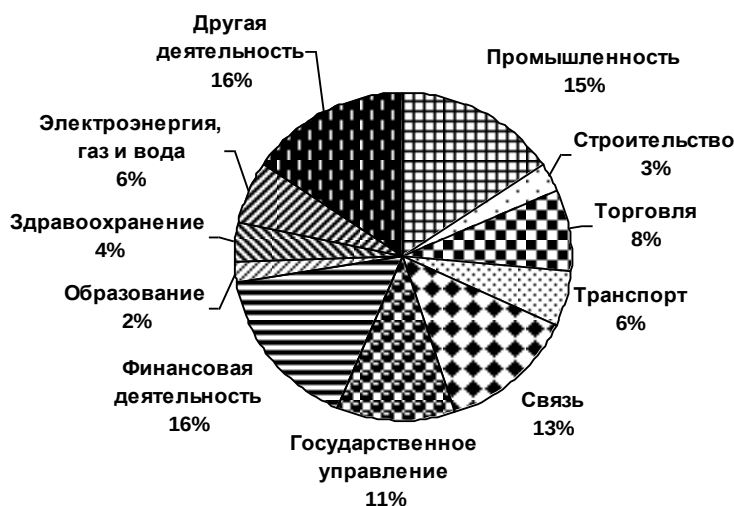
Промышленность, как крупнейший потребитель ИКТ-продукта, постепенно уступает позиции. За период 2002 - 2010гг. её доля в общем объеме затрат снизилась на 18,6 пп. Спрос финансового и телекоммуникационного сектора и в дальнейшем останется основным драйвером совокупного роста рынка ИКТ-расходов. По оценкам, ежегодный прирост затрат на ИКТ в финансовом и Телеком-секторах в ближайшие годы будет удерживаться на уровне 20-25%. Безусловную "конкуренцию" им составит государственный сектор в ходе выполнения проекта "Электронное правительство" (в рамках программы «Информационное общество 2011 – 2020 гг.»).

В 2010 году в расходах большинства отраслей экономики преобладали телекоммуникации. В сегменте ИТ самые высокие позиции занимали компьютерные технологии и услуги интеграции и сопровождения ИТ-систем (Рис. 8.3).

Динамика структуры потребления ИКТ-продукта за 2002 - 2010 гг. свидетельствует о первой, начальной фазе информатизации основных агентов экономики, для которой, прежде всего характерно сокращение доли затрат на компьютерную технику по сравнению с программными средствами. Особенно это заметно в самых «компьютероемких» сегментах – производстве и распределении электроэнергии, газа и воды; образовании и промышленности, где эта доля снизилась соответственно на 36 и 17пп. Распределение ИКТ-расходов по территориальному признаку характеризуется высокой концентрацией - доля 25 регионов с наибольшими корпоративными затратами составляет от 77,3% по статье «связь» до 84,5% - по «интеграции и внедрению» в общем объеме расходов примерно 45% корпоративного рынка приходится на регионы Центрального федерального округа, а Дальневосточный регион, напротив, занимает лишь 4%.

Рис. 8.2.

Расходы основных отраслей экономики России на ИКТ- продукты в 2010 году, %.



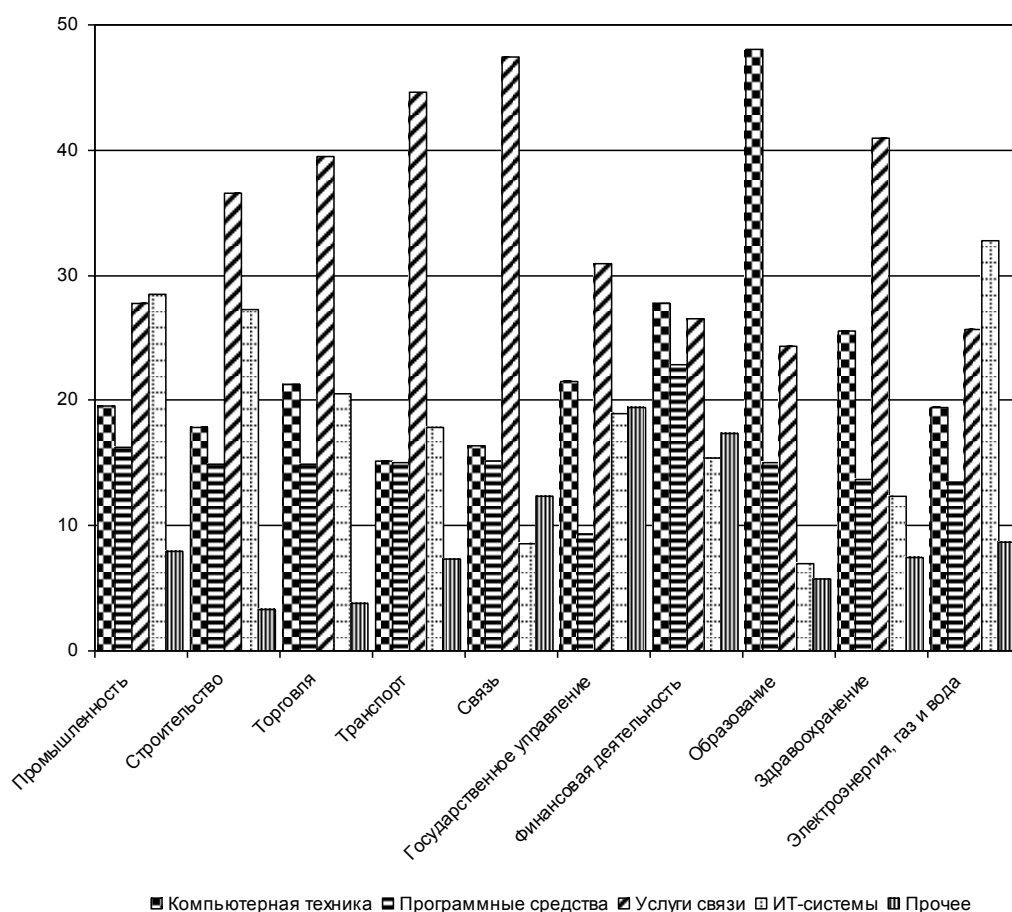
Источник: рассчитано по Росстат 2012 г.

Наибольший рост расходов на ИКТ наблюдается в регионах с резко увеличившимся за 2010-2011 гг. количеством крупных и средних предприятий в результате создания свободных экономических, промышленных зон и нефтегазодобывающих проектов. К таким регионам относятся, в частности, Ленинградская область (рост всех ИКТ-затрат на 38,5%) и Ярославская (рост на 32,5%) и Сахалинская (36,4%). При этом фактически нет регионов, где предприятия сократили бы общие расходы на ИКТ, хотя по отдельным группам продуктов и услуг такие снижения имеются. В итоге в пятерку регионов с самыми высокими расходами на ИКТ вошли Москва и Московская область, Санкт-Петербург, Тюменская область и Красноярский край.

Основные векторы информатизации

Государственный сектор - один из самых крупных потребителей товаров и услуг ИКТ. В 2010-2011 гг. наблюдались значительные положительные сдвиги, как в информационной политике государства, так и практической реализации основных ее ориентиров. Прежде всего, следует отметить расширение горизонта ответственности государства – от электронного правительства до информационного общества. Так, преемницей ФЦП «Электронная Россия», ориентированной на формирования электронного правительства и закончившейся в 2010 году, стала ГП РФ «Информационное общество (2011 – 2020 гг.)».

Рис. 8.3.
Структура потребления ИКТ – продукта основными отраслями экономики России в 2010 году, %.



Источник: Росстат, 2012

В период с 2011 по 2020 годы общий бюджет госпрограммы составит 1,2 трлн. руб., из них 128 млрд. руб. будет потрачено уже в 2012 году. Примерно половина этой суммы пойдет на формирование телекоммуникационной инфраструктуры, обеспечение ее безопасности и развитие электронных госуслуг.

Характерная особенность новой редакции документа - внимание к качеству услуг. Так, гарантированная скорость доступа в Сеть планируется не ниже 2 Мбит/с. Кроме того, отдельной статьей указываются и цели использования Интернет. К

примеру, один из контрольных индикаторов, определяющих успешность программы - использование Интернета населением для заказа и покупки товаров или услуг. Самая дорогая подпрограмма – «Информационная среда» (56 % целевых расходов). Ее задачи – развитие объектов телерадиовещания и государственная пропаганда. На обустройство «Информационного государства», где среди главных приоритетов остается электронное правительство, планируется потратить 194,4 млрд. руб., - 17% бюджета.

Информатизация госсектора остается в фокусе повышенного внимания правительства. Именно на этом направлении, по последней оценке ООН¹, Россия впервые добилась заметных успехов в 2010-2011 гг., поднявшись с 59-го на 27-е место, обогнав страны БРИКС и Восточной Европы.

Положительные изменения в рейтинге можно объяснить результатами работы по переводу госуслуг в электронный вид, развитием сайтов и порталов ведомств, развитием инфраструктуры региональных сегментов электронного правительства. Подъем в рейтинге обусловлен развитием информационной структуры: ростом числа интернет-пользователей, постоянных абонентов широкополосного доступа (ШПД) в Интернет, абонентов фиксированной и мобильной телефонной связи и т.п. По этому показателю Россия, безусловно, шагнула вперед — например, разброс цен на безлимитный ШПД в Москве и на Дальнем Востоке (самые высокие в стране), за последний год сократился до 3-х раз, против 5-10 - полтора года назад.

Разница при сравнимых скоростях подключения между регионами теперь не превышает троекратной, хотя еще года полтора назад она составляла пять-десять раз. В то же время статистика популярности госуслуг, характеризующая собственно развитие электронного правительства, не внушает оптимизма. Так, в 2011г., по данным Минкомсвязи, электронными услугами через портал Gosuslugi.ru воспользовалось чуть больше 7% трудоспособного населения.

Финансовый сектор первый на российском рынке приступил к процессу информатизации и остается лидером, как по уровню ИКТ-вооруженности, так и интенсивности технического обновления. Причины столь высокого рейтинга - в специфике самого бизнеса, работающего с огромными массивами данных, в режиме оперативности, точности и гибкости принятия решений, на локальном и дистанционном уровнях. В 2011 году совокупные затраты 100 крупнейших банков на телекоммуникации и информационные технологии выросли до 25,7 млрд. руб. Усредненная доля расходов на телекоммуникации и ИТ в структуре организационных и управленческих затрат в 2011 году составила 12,4% . Рост ИКТ-расходов всех банков России в прошлом году оценивался порядка 30-35%, в текущем ожидается выше - 35-40%. Однако такие показатели достигнуты благодаря усилиям средних банков. Рост затрат у тяжеловесов значительно скромнее – порядка 5%².

В жесткую конкурентную борьбу на рынке финансовых услуг сегодня вовлечены операторы связи, предприятия розничной торговли, социальные сети и другие компании. Они создают собственные платежные системы и начинают предлагать финансовые услуги своим клиентам, вторгаясь на исконную территорию банков. Популярные социальные сети становятся арбитрами для потребителя, рекомендуя или наоборот отговаривая его от использования тех или иных услуг.

Среди особенностей политики информатизации финансовых институтов следует отметить:

¹ E-Government Survey 2012: E-Government for the People», United Nations, New York, 2012

² CNews Analytics, 2012

➤ Приоритет, отдаваемый отечественному софту, собственным разработкам ИКТ-решений и непопулярность аутсорсинга. Основные причины доминирования российских банковских ИТ-разработчиков - специфика требований регуляторов к банковской деятельности и отчетности, высокая адаптивность к изменениям требований ЦБ РФ, экспансия и активность российских поставщиков решений для банков, высокий уровень функционального исполнения продуктов, в т.ч. и в области защиты информации¹.

➤ Усложнение ИТ-систем, особенно при слиянии банков, ибо необходимо обеспечить не только их эффективное взаимодействие, но и постоянное расширение функциональных возможностей. Требовательное отношение к информатизации зачастую рождает know-how и делает ИТ-департамент из подчиненной в самостоятельную бизнес-единицу, иногда – венчурным стартапом. Банк или его владелец, в свою очередь, становятся инвесторами.

➤ Актуальность (особенно для крупных банков) максимально быстрой реакции на изменения рынка. Часто корректировка бизнес модели происходит раз в две недели. Это предполагает наличие у команды максимально широкой линейки стандартных ИКТ-продуктов и адекватный клиентский сервис. Совершенствование на ходу стандартных продуктов под новые требования рынка позволяют не терять скорость бизнеса.

➤ Защита финансовой информации обеспечивается путем дублирования и резервирования оборудования и каналов, а также резервным копированием данных. Банк, идеальный с точки зрения стандартов и указаний ЦБ, должен иметь не один канал передачи данных из головного офиса в филиал, а два или три на разнесенных физических линиях связи; и лучше, если у него будет не один центр обработки данных, а два.

➤ Постепенная активизация в социальных сетях представителей банков, как одна из мер сохранения бизнес-устойчивости.

По мнению ИКТ-специалистов ЦБ России, активное внедрение виртуализации позволило банку увеличить процент использования вычислительных мощностей – в 7-8 раз и сократить ИТ- бюджет на 27%. Наконец, сегодня, по оценкам компании Pyramid, Россия является одной из самых динамично развивающихся стран Европы в данной области. По оценкам, в 2011году 83% российских банков предоставляли удаленный доступ клиентам к своим счетам, из них - 70% услугу интернет-банкинга, 52% - сервис SMS-банкинга и 27% имели в своем ассортименте услугу мобильного банкинга. Из тех, кто осуществляет мобильный банкинг, 51% предлагают доступ к счету через мобильный сайт, а 49% - через приложения для смартфонов.

Здравоохранение. Медицина в нашей стране, как, впрочем, и во всем мире, остается одной из наименее информатизированных. В настоящее время компьютеры установлены в 76% лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), но для автоматизации самого лечебно-диагностического процесса используется не более 20% компьютеров. Иными словами, в среднем по России на 10 работников приходится один компьютер; выход в Интернет имеет лишь треть медучреждений. Только около 8% поликлиник и лечебниц ведут электронные истории болезни или электронные медицинские карты (ЭМК), менее 3% оснащены средствами телемедицины.² В основном же техника применяется в административно-хозяйственных целях - бухгалтерией, кадровиками, для ведения статистики. По

¹По мнению игроков рынка, оригинальные программные решения, разработанные ИТ-департаментом банка, не становятся типовыми для банковского рынка, прежде всего потому, что несут в себе очень много специфических архитектурных и методологических решений.

² Росстат, 2012

данным компании Frost & Sullivan, 2011 г. объем российского рынка ИТ в здравоохранении составил порядка \$240 млн. (против \$40 млрд. в США)¹

О необходимости модернизации и, в частности, информатизации здравоохранения говорят, пожалуй, с момента появления первых компьютеров в клиниках. Отдельные решения, уже много лет используются в региональных ЛПУ, но комплексная национальная программа автоматизации отрасли появилась совсем недавно, в апреле 2011 г., после трех лет непродуктивных обсуждений. Она анонсировала курс на самую передовую облачную модель информатизации, крайне сжатые сроки выполнения основного массива работ и высокую результативность. Единая государственная информационная система здравоохранения (ЕГИСЗ) имеет двухуровневую архитектуру – федеральную (зона ответственности: создание и сопровождение федеральных подсистем «электронной регистратуры», «интегрированной ЭМК», телемедицины, бухгалтерии, кадров и т.д.) и субъектов РФ, в обязанность которых входит: поставка оборудования; подключение к Интернету; создание и сопровождение региональных медицинских информационных систем; «электронного рецепта»; «мониторинг здоровья» и т.д. По оценкам ее авторов, информационная система в ЛПУ позволит: увеличить прием больных на 10-20%; ускорить диагностику на 25%; сократит в четыре раза время поиска информации и значительно уменьшит количество врачебных ошибок. На формирование Единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ) в стране были выделены небывалые для отрасли средства: 19,6 млрд. руб. из федерального и 9,6 млрд. руб. из региональных бюджетов, т.е. всего 29,2 млрд. руб. начиная с 2011-2013 гг.

Очевидно, что столь масштабные и технологически сложные преобразования в отрасли вряд ли могут быть выполнены на хорошем качественном уровне в столь короткий срок. Мировой опыт свидетельствует, что в странах, где масштабы проекта были значительно скромнее, а стартовый уровень информатизации ЛПУ много выше - порядка 97%, на его реализацию уходило около 5 лет, в то время как Россия собирается решить эти задачи за 1,5 года.

Среди сдерживающих факторов следует отметить отсутствие в России: законодательной базы цифрового здравоохранения и электронного документооборота (в настоящий момент бумажный документооборот регулируется постановлениями Минздрава СССР, от 80-х года); национальных требований к составу и структуре информации о фактически оказанных медицинских услугах; состоянии здоровья и ресурсах здравоохранения (национальных стандартов ЭМК, электронной регистратуры, прочих автоматизированных медицинских систем); необходимой стандартизации технологических решений; типовой архитектуры, согласованности всех звеньев архитектуры ЕГИСЗ и т.д.

Розничная торговля. Информатизация отечественных торговых сетей началась в конце 90-х годов. Сейчас уже практически невозможно найти торговую сеть, которая бы не использовала в своей работе ту или иную информационную систему. Однако по уровню ИКТ-оснащенности российский ритейл существенно проигрывает передовым странам Запада. И эта тенденция, по-видимому, сохранится еще долго, несмотря на то, что по итогам 2011 г. рынок ИТ в ритейле вырос на 40% и на повестке дня стоит уже обновление оборудования. В то же время, по оценкам специалистов, ожидаемая современная фаза развития скорее консервативна. Российские ритейлеры сегодня достаточно трезво оценивают культуру потребительского спроса и, соответственно, придерживаются в основном в инновационной стратегии принципов экономической целесообразности, фокусируя

¹ Frost & Sullivan

внимание на сроки окупаемости и соответствия своим бизнес-задачам. Так, в России до сих пор не получили широкого распространения такие активно развивающиеся на Западе инновационные решения, как кассы Self Checkout, технологии RFID, "убийцы очередей" и т.д. Причину непопулярности подобных технологий вряд ли справедливо полностью списывать на особенности российской ментальности. Очевидно, что только по мере роста ИТ-грамотности широкой массы нашего населения и зрелости рынка, информатизация отечественного ритейла будет следовать общемировым стандартам.

Электронная торговля – один из самых динамичных сегментов российской экономики. Объем этого рынка за десятилетие вырос более чем в 1000 раз и в 2011 году достиг, по разным оценкам, 270 – 320 млрд. руб.¹ Несмотря на уже достаточно длительный срок существования, сегодня он находится на первоначальном этапе своего формирования и сохраняет огромный потенциал роста. Доля этого сегмента в общем объеме розничной торговли составляет только около 1,6%. Аналогичные показатели для развитых европейских стран в среднем в 4 - 8 раз выше. По интенсивности роста (20-25% в год) отечественный Интернет-ритейл находится на четвертой позиции в мире (после Китая и других стран БРИКС). Сейчас в электронную торговлю РФ в той или иной степени вовлечено уже 12,5 млн. человек. Процесс этот ускоряется за счет распространения ШПД и молодежной аудитории. Среди важных трендов, которые могут оказать существенное влияние на эффективность работы предприятий в данном сегменте рынка следует отметить:

- Развитие социальных сетей, которое позволило приобрести пользователям необходимые навыки работы в Сети и распространить положительный опыт покупок в Интернет-магазинах. Более того, по сути, каждая социальная сеть является громадным Интернет-магазином, совмещенным с компьютерной системой «управления взаимодействия с клиентами» (CRM), которая обеспечивает идеальные условия для организации продаж по запросам пользователей.

- Легализацию расчетов электронными деньгами в принятых в 2011 г. законах («О национальной платежной системе» и «Об электронной подписи»), которая положительно влияет на развитие e-commerce, ибо не только упрощает понятийный аппарат игроков рынка, но и ускоряет сам процесс купли-продажи.

- «Уравнение в правах» электронных и бумажных документов кардинально упростит взаимодействие бизнеса и клиента, ибо теперь и бизнес может контактировать с налоговыми органами, апеллируя к электронным документам.

- Решение проблемы быстрой и надежной доставки товаров в пределах страны пока остается не полностью решенным. Усилия государства и самих игроков на этом направлении явно недостаточны.

Совокупность вышеперечисленных тенденции позволяет считать, что в настоящее время в России уже созданы условия для построения полномасштабных проектов электронной коммерции. Поэтому в ближайшей перспективе в сегменте e-commerce следует ожидать заметного оживления. В итоге к 2015 году прогнозируемый рост в 20-34% по умеренному базовому сценарию, приведет к увеличению объема данного рынка в 2-2,5 раза и достигнет 3-3,5% общего розничного оборота².

¹ НАУТ, B2B-Center, 2011

² Росстат, Enter, 2011

Эффективность информатизации

Несмотря на ускорение диффузии ИКТ во все сегменты отечественной экономики и, соответственно, и рост рейтинга их развития в исследованиях зарубежных институтов, Россия пока еще в начале сложного пути информатизации.

Очевидно, что и степень влияния инфоиндустрии на рост экономики страны на фоне передовых стран весьма скромна. Так, прямой вклад ИКТ-комплекса в российский ВВП в последние два года составлял 3,2 - 3,5%, или в 2 раза ниже, чем в США и странах ЕС в целом (Табл.8.9.).

Таблица 8.9.

Доля комплекса ИКТ в ВВП ведущих странах мира, %

Страна	2003 г.			2010 г.			2011 г.		
	ИТ	Теле-ком	ИКТ (всего)	ИТ	Теле-ком	ИКТ (всего)	ИТ	Теле-ком	ИКТ (всего)
Великобритания	3,7	3,3	7,0	2,1	4,6	6,7	3,5	2,8	6,3
Германия	2,9	3,0	5,9	2,8	2,5	5,3	2,8	2,4	5,2
Италия	1,8	3,1	4,9	2,6	2,4	5,0	2,6	2,3	4,9
Франция	3,1	2,4	5,5	3,2	2,5	5,7	3,3	2,4	5,7
ЕС - 27	2,7	3,1	5,8	3,3	3,4	6,7	3,1	3,0	6,4
США	3,2	2,9	6,1	4,3	3,1	7,4	4,0	3,1	7,1
Япония	3,5	3,4	6,8	3,4	3,4	6,8	3,2	3,4	6,6
Россия	0,9	2,0	2,9	1,1	2,1	3,2	1,5	2,0	3,5

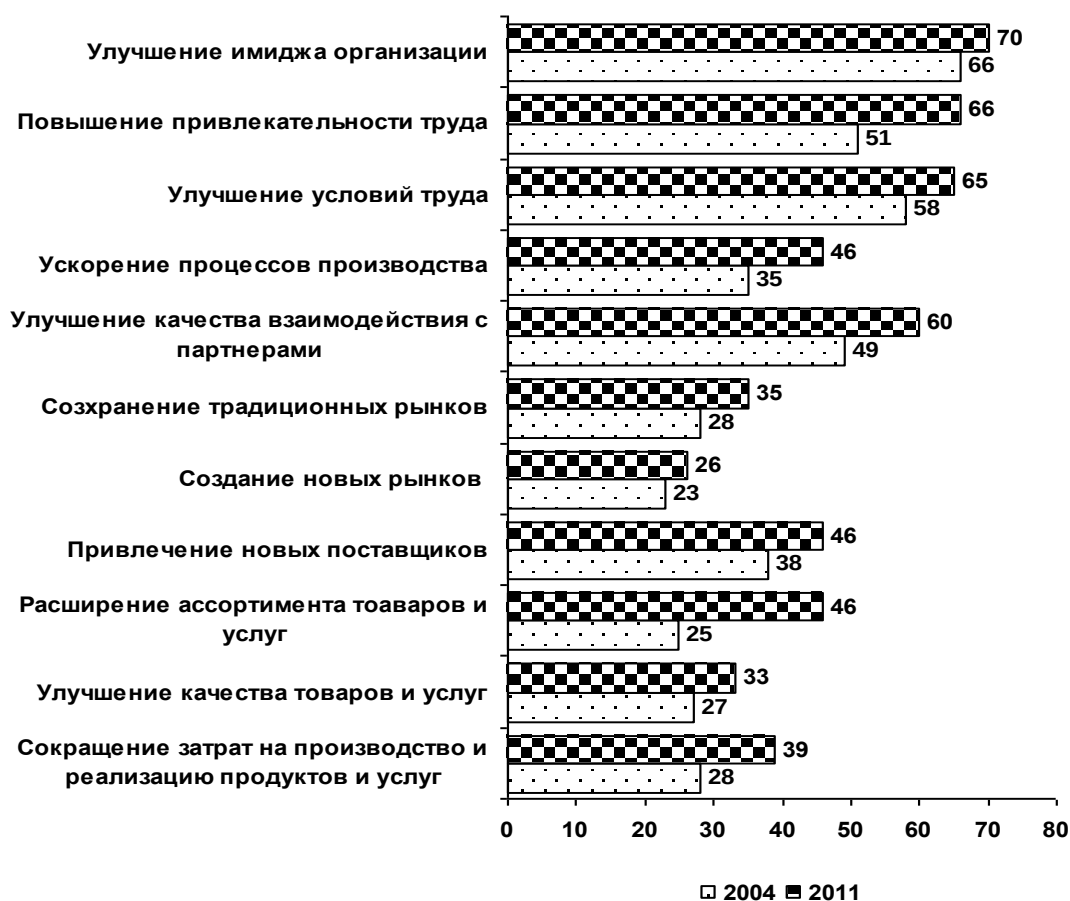
Рассчитано по материалам: OECD, 2008, IDATE, 2011

Как уже упоминалось, кумулятивный эффект от использования ИКТ-продукта, наступает не автоматически, а после накопления определенной критической массы и ее проникновения в ткань хозяйственного организма. По экспертным оценкам, авангард ведущих стран миновал этот порог уже в конце XX века и вступил во «вторую фазу», когда положительные эффекты распространяются далеко за пределами сектора ИКТ. Поэтому о серьезном росте влияния этого процесса на эффективности отечественной экономики говорить еще рано. Об этом свидетельствуют и анализ результатов ежегодных опросов руководителей предприятий предпринимательского сектора, проводимых Росстатом РФ и консалтинговой компанией «Инфорост». (Рис. 8.4.). По этим данным, оценка преимуществ от использования Интернета за последние семь лет не претерпела существенных изменений. Около 70% директоров предприятий считает, что Интернет, прежде всего, вопрос имиджа, более 60%, – видят преимущества в повышении привлекательности и улучшении условий труда и партнерских отношений и только менее 50% признают рост ассортимента товаров и ускорение их производства. Такие важные экономические категории как снижение производственных затрат и улучшение качества продукции замыкают шкалу ценностных предпочтений руководителей предприятий.

Среди факторов, препятствующих распространению и эффективному использованию Интернета в предпринимательской сфере, самый весомый аргумент (его отметило каждое четвертое предприятие) – традиционное отсутствие денежных средств. За ним (в порядке убывания) следуют: неудовлетворительное качество связи (8%); дефицит квалифицированных специалистов по ИКТ (7,7%); неудовлетворительный уровень защиты информации (6,0%); отсутствие технических возможностей подключения к сети связи (5,7%), отсутствие потребности в использовании Интернета (5,1%); неопределенность экономической выгоды (4,0%), недостаточная нормативная база (3,0%), сопротивление персонала нововведениям (2%). По сравнению с 2004 существенно возросла доля предприятий неудовлетворенных качеством связи и недостаточным уровнем навыков и знаний персонала.

Рис. 8.4.

Оценка предприятиями эффективности Использования Интернета за период 2004 -2011 годы.*
(в % от числа предприятий, использующих Интернет)



Источник: Росстат, Инфорост, 2005 -2011гг.*Обследовано свыше 100 тыс. предприятий.

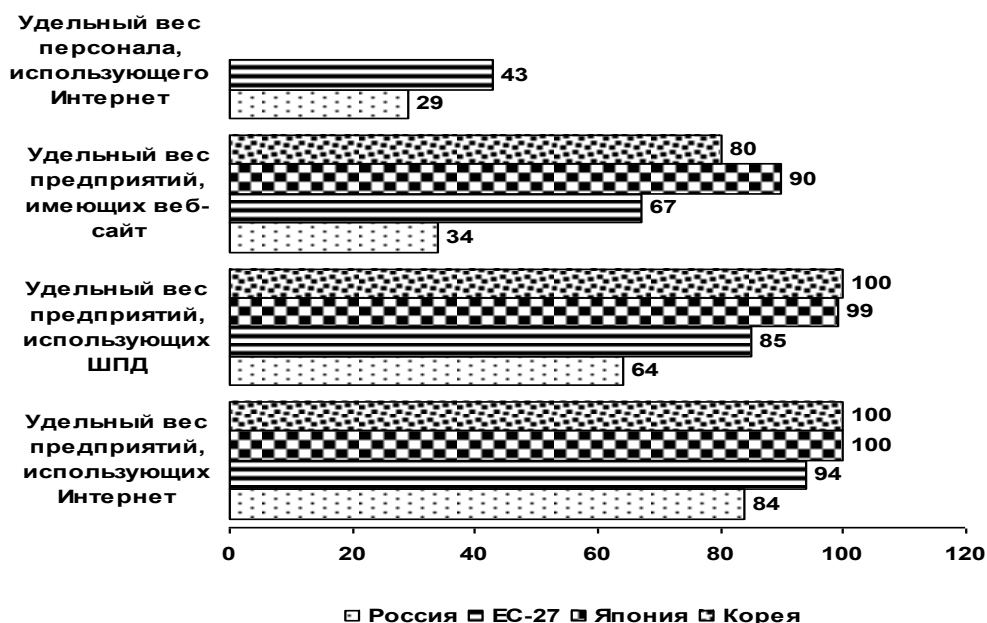
«Контрольные» показатели информатизации отечественной экономики, показанные на рис. 8.5., по оценкам специалистов, отражают отставание России от Южной Кореи, Японии и ЕС на 5 – 7 лет.

В то же время сегодня можно считать, что в нашей стране созданы не только базовых условий формирования современного информационного общества, но и заметны некоторые положительные эффекты воздействия ИКТ на экономику и общество. Оценить результативность инфомодернизации России, учитывая крайне

неблагополучную ситуацию в статистическом обеспечении данного сектора, можно на примере ряда зарубежных исследований, посвященных формированию Интернет-экономики и главного фактора ее «качества» - динамики проникновения высокоскоростного широкополосного доступа (ШПД).

ис. 8.5.

Использование ИКТ по странам в 2011 году, %



Источник: Росстат 2012 г., OECD 2010, 2011

Интернет-экономика, в широком понимании данного термина, совокупность отношений хозяйствующих субъектов, которые осуществляются с помощью и посредством использования технических возможностей глобальной Сети. Несмотря на стремительное проникновение Интернета во все сферы жизни общества, пока общепризнанного определения её не существует. По оценке консалтинговых компаний Boston Consulting Group (BCG) и McKinsey & Company¹, доля Интернет – экономики в ВВП России в 2010 году соответственно составила: 1,9 и 0,8%.² Несмотря на некоторые различия в методике, принципиальные выводы исследований совпадают. По этим расчетам, вклад Интернета в России сопоставим с данным показателем в некоторых странах Европы, например Италии и Испании. Однако он значительно ниже, чем у лидеров – Великобритании (7,2% и 5,4 %) и Швеции (6,6% и 6,3%).

Индекс интенсивности использования Интернета в России (BCG e-Intensity index)³ равен 52, в «компаниях – двигателях Интернет-экономики» занято около 130 тыс. сотрудников, их ежегодная выручка составляет около \$23,8 млрд., что выше показателей других стран БРИК (за исключением Бразилии – 53). Совокупный эффект Интернета гораздо масштабнее, чем его доля в ВВП.

¹ McKinsey&Company. McKinseyGlobal Institute. Internet Matters: the Net's Sweeping Impact on Growth, Jobs, and Prosperity; Boston Consulting Group. Report The Internet Economy in the G-20, 2011

² Курсив – оценка компании McKinsey.

³ отражает три основных параметра использования Интернета: доступность, объем продаж через Интернет и активность пользователей.

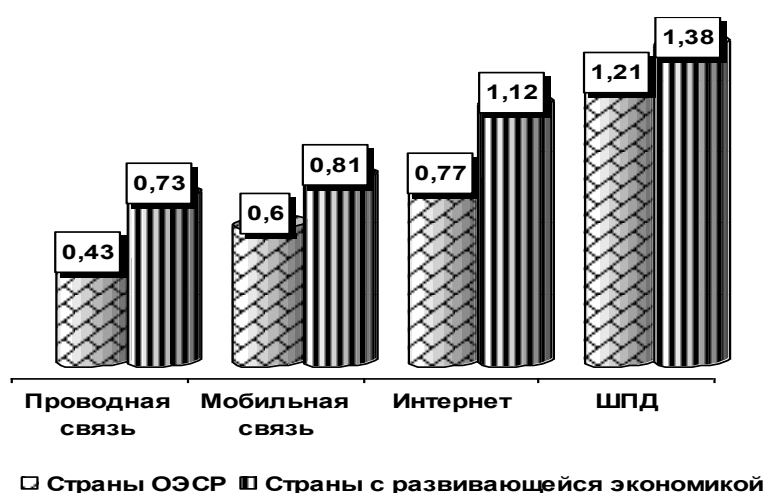
При огромном потенциале Интернета¹ вклад его в ВВП страны все еще очень мал, ибо «наполнен» экономикой меньше, чем в большинстве стран G20. При высокой активности Сеть используется больше в развлекательных и информационных целях². Среди проблем, с которыми сталкивается Интернет-экономика сегодня: неразвитость платежных и логистических сервисов, медленная работа служб доставки в электронной коммерции, слабая поддержка государства и, как следствие, - низкая доступность ШПД.

Широкополосный доступ в Интернет, согласно последним исследованиям Мирового банка существенно ускоряет рост мировой экономики. Установлена тесная корреляционная зависимость между ростом проникновения телекоммуникационных технологий и ВВП (Рис. 8.6).

Рис. 8.6.

Влияние развития технологий на рост ВВП в мире.

(10-процентное увеличение масштаба использования ИКТ и рост ВВП, %.)



Источник: World Bank, Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact.

В 2010 году исследование компаний Arthur D. Little, Ericsson подтвердило, что рост проникновения ШПД на 10% приводит к увеличению ВВП страны на 1%. В следующем совместном проекте Arthur D. Little, Ericsson и университета Chalmers University of Technology³ рассмотрели влияние средней скорости мобильного и фиксированного ШПД на квартальные показатели ВВП в 33 странах ОЭСР,

Исследование показало наличие четкой связи между средней скоростью ШПД в стране и темпом развития экономики. Согласно расчетам, удвоение средней скорости доступа в стране увеличивает ВВП на 0,3%, что соответствует росту мировой экономики на \$126 млрд.

¹ Россия, по данным компании comScore, в 2012 году стала крупнейшей Интернет-аудиторией (56млн. пользователей) и пятой в мире, после Китая, США, Японии и Индии.

² Россияне проводят в социальных сетях больше 10 часов в месяц. Это много больше, чем в других странах.

³ New study quantifies the of broadband speed on GDP, 2011

В 2011 году Россия вошла в десятку крупнейших по развитию широкополосного доступа (ШПД) в Интернет стран, продемонстрировав заметный прирост пользователей. В то же время, сегодня средний показатель проникновения ШПД в России в 1.7 раз ниже, чем в передовых странах.¹ По оценкам отечественных специалистов, наша страна отстает от ЕС на 3-4 года, а от Японии и Южной Кореи – на 8 лет.

* * *

Согласно программным документам, Россия в 2015 году должна войти в десятку ведущих стран мира по уровню проникновения ИКТ в экономику и в двадцатку по индексу готовности к информационному обществу². В 2011 г. Россия стала 7-ой в десятке лидеров по темпам формирования электронного правительства и показала самый высокий в мире темп роста Интернет-аудитории. Разумеется, совсем иначе выглядит ситуация с качеством выполнения обязательств в области информатизации огромного конгломерата отраслей отечественной экономики, столь отличных по своей организации, мощи, системам управления и, наконец, ментальности и профессионализму всех участников процесса – от высокого менеджмента до простого рабочего. Поэтому, рассматривая российский сценарий на фоне общемировых тенденций инфомодернизации, следует устранить ряд серьезных барьеров, препятствующих развитию архи важной для экономики страны стратегической сферы. Для достижения этих целей необходимо:

➤ Восстановить институт стандартизации российской ИКТ – индустрии. Стандартизация не просто отстала от международного уровня, а катастрофически продолжает отставать. «Лоскутная» интеграция, доминирующая на отечественном рынке совершенно новое явление на постсоветском пространстве. Очевидно, что разнообразие палитры стандартов ИКТ-решений от разных фирм ведет к низкой надежности инфраструктуры, дублированию функций различных систем, отсутствию единой информационной среды и, следовательно, низким показателям качества и эффективности.

➤ Разработать в кратчайшие сроки стратегическую программу приоритетного развития в стране ШПД, где бы государство четко сформулировало цель, выраженную в объемах установки оборудования, сроки и персональную ответственность исполнителей. Госинвестиции в развитие ШПД утверждены в большинстве стран мира³. По оценке экспертов, финансирование программы

¹ Кроме того, в России наблюдается значительное "цифровое неравенство", так как, например, в Москве проникновение ШПД в 2011г. составило 79%, в Санкт-Петербурге - 69%, а в регионах только 32%.

² Показатели, определяемые Мировым банком и ВЭФ.

³ В США Барак Обама в феврале 2011 г. представил план создания общенациональной сети беспроводного ШПД, на которую госбюджет выделил \$18 млрд. В Великобритании ассигновано на эти цели £530 млн. Франция намерена осуществить к 2025 100 - процентное покрытие страны сверхскоростным ШПД. Региональные тендеры анонсированы на сумму более €750 млн. К концу 2012 г. ШПД покроет всю территорию Ирландии, а португальская кредитная программа создания широкополосной сети "весит" €800 млн. Федеральные власти Канады анонсировали на расширение ШПД-покрытия в зонах со слабым проникновением \$225 млн., а в США только для предоставления ШПД-доступа 7 млн. гражданам страны в сельской местности к 2017 г. будет выделено \$4,5 млрд. Национальные планы и программы по развитию ШПД приняты и реализуются в Бразилии, Перу, Дании, Швеции, Финляндии, Словении. Огромное значение развитию ШПД придают сегодня Южная Корея, Сингапур, Малайзия, Австралия, Новая Зеландия, Япония и Китай., РБК 2010-2012, WITSA, IDATE, 2009-2012

потребуется до \$ 20 млрд. в зависимости от цели по скорости доступа. При мобилизации ресурсов такого объема необходима серьезная поддержка государства. К способам стимулирования развития ШПД в программе надо отнести: инициативы по налоговым каникулам; обязательства собственников сетей в предоставлении льготного доступа и субсидированию стоимости услуг; прямое финансирование строительства инфраструктуры; льготное кредитное финансирование строительства инфраструктуры, формирование механизма универсального обслуживания, создание конкурентной среды в области строительства и эксплуатации сетей¹.

- Ускорить инфраструктурное строительство, обеспечивающее потребности в развитии и функционировании информационных систем, ресурсов и технологий и переход на современные стандарты управления на основе электронных административных регламентов.

- Коренным образом повысить контроль над профессиональным уровнем подготовки директивных документов любого уровня. В последние годы проекты не ориентированы на системность решений, процедуры целеполагания, взаимоувязку разных уровней технологических решений, персональную жесткую ответственность исполнителей.

- Приступить к серьезному строительству национальной ИКТ-индустрии, в том числе ускоренному созданию отечественной элементной базы, микроэлектроники, электронной компонентной базы и радиоэлектроники.

- Уделять повышенное внимание развитию человеческого капитала, включая обеспечение подготовки и переподготовки специалистов в сфере ИКТ и пользователей, а также ИКТ-компетенций. Значение ИКТ навыков в России, как составляющей человеческого капитала, быстро растет. Доля рабочих мест, для занятия которых обязательно владение навыками использования компьютера или Интернета постоянно увеличивается: среди тех, кто менял место работы более 10 лет назад, только у 6,5% владение ИКТ-навыками было обязательным условием приема на работу; у тех, кто поступал на работу от 3 до 10 лет назад, – у 22,6%; у тех же, кто работает в настоящее время, уже у 30,1% владение ИКТ-навыками является обязательным требованием, а еще у 14% они помогают выполнять их работу.

Очевидно, что, выстраивая политику в области инфоиндустрии в России, необходимо ориентироваться на самые современные тенденции в мировой практике. На их основе продолжать модернизировать ИКТ-индустрии и последовательно формировать ее новый облик. Кроме того, не забывать, что инфокоммуникации – стратегическая сфера народного хозяйства, вторая, наряду с ядерным щитом, система национальной безопасности и суверенности.

¹На сегодняшний день крупнейшим российским оператором ШПД является "Ростелеком". Он обслуживает 41% российской аудитории ШПД.

Заключение

Мировая индустрия инфокоммуникаций вступает в новую фазу развития. Именно сегодня накопленный за десятилетие инновационный потенциал обретает технологическую мощь и зрелость. Меняется традиционная архитектура самого комплекса, усиливается и расширяется его реформаторское воздействие на все сферы мирового хозяйства. Перманентная эволюция ИКТ обретает более высокие скорости и качественные характеристики.

В процессе инновационного преобразования комплекс становится мощным инструментом экономического роста и модернизации отраслей хозяйства. Ускоряется интеллектуализация производства. Распространение новых платформ – мобильных, облачных, социальных и мультимедийных - расширяет спектр отраслевых решений и экспертных знаний, помогая предприятиям активно использовать возможности информационных технологий. Наиболее активно такая трансформация происходит в сфере государственного управления (формирование электронного правительства и оптимизации госрасходов), в расширяющемся и крайне разнородном секторе профессиональных услуг (маркетинге, консалтинге, менеджменте, рекламе и т.д.) в розничной торговле (электронная автоматизация бизнес-процессов, Интернет-торговля), в финансовой сфере, здравоохранении (расширение спектра электронной диагностики и лечения), в энергетике (оснащение служб коммунального хозяйства интеллектуальными измерительными приборами, использование технологии Smart Grid) и т.д.

Россия, существенно отставая от мировых лидеров ИКТ, постепенно усиливает свои позиции. Ожидается, что к 2015 году страна войдет в десятку передовых стран по уровню формирования электронного правительства, а по степени готовности информационного общества станет полноправным членом «клуба» G20.

Глава 9. Современные тенденции и ориентиры модернизации металлургического производства

В контексте модернизации экономики металлургию рассматривают зачастую как отрасль экспортно-сырьевого сектора, на котором базируется сырьевая (то есть, отсталая, архаичная) модель развития, альтернативой которой является модель диверсифицированного (инновационного, прогрессивного) развития. Однако это утверждение, на наш взгляд, далеко от истины. Во-первых, металлопродукция является результатом глубокой и многостадийной переработки. Во-вторых, металлургия в структуре хозяйства относится, скорее, к промежуточному сектору, в котором характер воспроизводственных процессов формируется на основе взаимодействия с отраслями горнодобывающими, ТЭК и транспорта, определяющими издержки производства, и отраслями строительства и машиностроения, формирующими в основном спрос на металлопродукцию. В-третьих, металлургия выполняет роль отрасли материального производства, экономические интересы которой полностью подчинены требованиям металлопотребляющих секторов, и соответственно зависят от динамики циклических колебаний отраслей, работающих на конечный спрос. И, наконец, в условиях структурной перестройки мирового хозяйства в последней четверти XX столетия ресурсосбережение и, в частности металлосбережение, превратились в один из главных принципов хозяйственной практики, что сказалось на параметрах удельного потребления металлопродукции и на экономическом состоянии металлургии.

9.1. Эволюция металлургического производства в изменяющейся структуре современного хозяйства

Металлургия – одна из старейших отраслей материального производства, безусловно относится к зрелым отраслям, в которых основные инженерные и технологические решения весьма консервативны и прошли проверку временем. Поэтому для научно-технического прогресса в этой отрасли не остается иной формы, кроме постепенных (инкрементальных) нововведений.

Основы современной металлургической технологии сформировались во второй половине XIX столетия. При этом базовые технологии весьма инерционны, и их коренная модернизация, как правило, связана с высокими затратами. Поэтому, по мнению большинства экспертов, например, в производстве черных металлов вряд ли можно в обозримой перспективе ожидать радикальных технологических прорывов, способных серьезно изменить сложившиеся тенденции промышленного выпуска крупнотоннажной массовой металлопродукции с высокой степенью стандартизации¹. Необходимо отметить также, что металлы (металлопродукция) и соответственно способы их производства занимают особое место в современном научно-техническом развитии и балансе конструкционных материалов, прежде всего в связи с масштабами и универсальностью их применения, а также трудоемкостью обработки на стадии использования.

При этом в отличие от других видов материальных ресурсов (например, топлива, электроэнергии, некоторых химикатов и т.д.), которые потребляются в основном однократно в момент производственного цикла, металлы после соответствующей обработки превращаются в материальные элементы основных

¹ Минерально-сырьевые ресурсы и экономическое развитие. Отв.редакторы Кондратьев В.Б. и Адно Ю.Л. М. ИМЭМО РАН. 2010

фондов и продолжают эксплуатироваться в их составе достаточно длительный период. Часть металлов выступает как конструкционный материал в роли своего рода «кожи» и несущего «скелета» промышленных изделий (черные металлы, сплавы алюминия). Другая группа металлов может использоваться как функциональные материалы в самих изделиях для реализации конкретной физико-химической функции, например детали информационных сетей (германий), элементов фотоэлектрической техники (соединения галлия, индия, кадмия), камеры авиаракетного двигателя (титан, жаропрочные железоникелевые сплавы), катализатора химической реакции (палладий, платина и др. благородные металлы), элементов активной зоны АЭС (уран, плутоний, сплавы циркония и гафния), медицинских имплантантов (титан) и т.д. Именно они определяют развитие современных базовых технологий – информационной, энергетической, биологической.

Таким образом, по нашему мнению, металлургия как отрасль не укладывается в рамки одной длинной волны научно-технического прогресса, а металлы вследствие их всеобщей востребованности и фактической незаменимости в большинстве секторов современного хозяйства являются обязательным элементом всех известных технологических укладов. При этом историческая миссия металлургии как отрасли экономики заключается в обеспечении материальной основы современной индустрии. В большинстве промышленно развитых стран эта функция в основном металлургией выполнена; капитал, качественные трудовые и материальные ресурсы, которые ранее обеспечивали эффективное развитие металлургии, в настоящее время ориентируются на другие более прибыльные сектора экономики. Однако постоянный (хотя и неравномерный) спрос на металлопродукцию, а также расширение общественных потребностей определяют необходимость постоянного совершенствования металлургической техники и технологии, а также расширение сортамента металлопродукции.

Эти обстоятельства во многом определяют особенности процесса научно-технологической модернизации металлургического производства. Кроме того, базовые металлургические технологии (например, производство стали), оставаясь в основном техникой XIX столетия, в настоящее время сосуществуют одновременно с производством компьютеров, ракет, атомных реакторов, лазеров и других инновационных секторов. И как показала практика, специфика металлургического производства позволяет весьма гибко воспринимать и адаптировать важнейшие достижения хайтека (прежде всего в сфере информационных технологий и средств автоматизации), что весьма существенно расширяет возможности модернизации отраслевой технологии. Во многом благодаря этому современный уровень металлургической технологии уже в настоящее время в состоянии обеспечить выпуск продукции, которая может в целом удовлетворить практически все потребности как массового производства (например, автопрома, «новой» энергетики, производства сложной бытовой техники и строительства), так и реализацию уникальных инновационных проектов (например, большой адронный коллайдер, реактор ИТЭР).

9.2. Макроэкономические аспекты развития мирового металлургического комплекса

В последней четверти прошедшего столетия металлургия объективно оказалась в эпицентре сложных процессов глобальной трансформации хозяйственной структуры. В развитии мировой экономики усилилась роль факторов,

способствующих формированию инновационной или постиндустриальной модели экономического роста, отвечающей изменению общественных потребностей. В промышленно развитых странах существенно упала абсолютная и относительная потребность в металлопродукции массового производства, и при этом возросла роль металlosбережения как одного из базовых принципов хозяйственной практики. Доля этих стран в мировом производстве стали в 1970-2010 г. сократилась с 64 до 31% (Таблица 9.1.). Металлургия с ее высокой капиталоемкостью, энергозатратной многостадийной технологией, экологическими угрозами и громоздкой корпоративной структурой, по мнению некоторых экспертов, выглядела даже своеобразным тормозом развития постиндустриальной экономики¹.

На этом фоне начало нынешнего столетия (период «нулевых») безусловно войдет в историю мировой металлургии. Бурный рост спроса на стальную металлопродукцию стимулировал невиданный подъем производства, вследствие чего мировая металлургия впервые за последние 30 лет вышла на пик устойчивого развития, преодолев в 2004 году фантастический рубеж выплавки миллиарда тонн стали. Если за 1970-2000 гг. ежегодное абсолютное производство стали увеличилось всего на 1,2%, то за первые десять лет текущего столетия оно выросло более чем на 70%. (Табл.9.1.).

Таблица 9.1.

Динамика мирового производства стали 1970-2010 гг.

	1970г. млн.т %	1980г. млн.т %	1990г. млн.т %	2000г. млн.т %	2010г. млн.т %
Мир в целом	595 100,0	716 100,0	769 100,0	828 100,0	1413 100,0
В том числе: промышленно развитые страны	382 64,0	384 54,0	362 47,0	390 47,0	438 31,0
из них:					
США	119 20,0	101 14,0	90 11,7	101 12,2	80,6 5,7
Япония	93 16,0	111 15,5	110 14,0	106 13,0	109,6 7,8
ЕС*	148 24,8	142 19,0	137 18,0	163 20,0	171,3 9,2
Бывшие страны СЭВ**	157 26,0	210 29,0	207 27,0	125 15,0	107 7,6
Из них СССР***	116 19,0	148 21,0	154 20,0	96 12,0	67 4,7
Развивающиеся страны	56 9,6	122 17,0	201 26,0	315 38,0	868 61,2
из них Китай	18 3,0	37 5,0	47 6,0	124 15,0	627 44,3
Среднегодовые темпы роста производства стали, %	--	1,9	0,7	0,8	5,5

Примечания: * в составе сообщества соответствующего года; ** - с 2000г. страны СНГ; *** - с 2000 г. Россия.

Источники: International Iron and Steel Institute (IISI) за соответствующие годы; Мировая экономика: прогноз до 2020 г. Под редакцией А. Дынкина. М. Магистр. 2007.

¹ Речь идет в первую очередь о черной металлургии, так как проблемы производства цветных металлов при определенной внешней схожести имеют весьма существенные различия.

Рост спроса вызвал повышение цен на стальные полуфабрикаты и, соответственно, ажиотажный рост, а в некоторых регионах дефицит, основных видов металлургического сырья: железорудных продуктов, лома, коксующегося угля и других энергоресурсов, что, в свою очередь, еще больше подстегнуло рост цен.

Каковы же главные факторы беспрецедентного, и во многом неожиданного роста спроса и производства стали?

Прежде всего следует отметить заметное оживление мирового экономического роста, что само по себе вызвало рост спроса на все виды сырьевых товаров. Мировое хозяйство после 1990-х годов с его финансовыми и структурными кризисами в начале столетия вступило в качественно новый этап развития, важными показателями которого явились относительная стабильность мировой экономической динамики, высокие темпы которой обеспечиваются в основном за счет бурного роста азиатских экономик, и, кроме того, постепенная смена макроструктурных ориентиров.

Во-вторых, исключительно мощным фактором на фоне устойчивого развития мировой экономики явился экстенсивный хозяйственный рост Китая (ежегодные темпы роста ВВП 8-10%, металлургии – 17-25%), на долю которого приходится более 40% мирового производства стали. В отличие от развитых экономик, которые формируют источники роста в наукоемком секторе и сфере услуг, развитие хозяйства Китая в последние годы опирается в основном на металлоемкие отрасли индустриального сектора: энергетика, строительство, транспортное машиностроение, металлургия. Для поддержания динамики роста стране не хватает собственных ресурсов: за последние годы объем сырьевого импорта в Китай вырос на 80%. В настоящее время Китай определяет ситуацию на мировых рынках сырья, подобно гигантскому «пылесосу» втягивая в свою экономику основные товарные сырьевые потоки. Ажиотажный спрос на все виды сырья явился одним из факторов, поддерживающих рост мировых цен на металлопродукцию в период 2003-2008 гг. Этот спрос подстегивает не только Китай, но и соседние динамично растущие азиатские экономики, в первую очередь Индия.

По оценкам Китайской Ассоциации черных металлов (CISA), Китай инвестирует сотни миллионов долларов в развитие собственной металлургии. Темпы наращивания мощностей и начавшаяся реструктуризация не позволяют сомневаться, что уже в ближайшие годы Китай резко усилит позиции ведущего мирового металлоэкспортера

В - третьих, одним из важнейших факторов развития металлургии явилось заметное усиление процессов консолидации активов, мощностей, ресурсов металлургического бизнеса, следствием чего явилась перегруппировка сил на глобальном рынке металлопродукции, отражающая рост глобализации мировой экономики. По зарубежным оценкам, черная металлургия до последнего времени существенно отставала от других отраслей по уровню концентрации производства и сохраняла значительные резервы расширения масштабов консолидации и интеграции мощностей. Так, на долю десяти крупнейших компаний в 2000 г. приходилось всего около 25% мирового производства стали, в то время как для алюминия и меди этот показатель составлял 50%, железной руды – 75%, автомобильной промышленности – 80%, авиапромышленности – 85% и т.д.¹ Консолидация является одним из главных направлений реструктуризации мировой металлургии и объективным фактором, повышающим рыночную устойчивость металлургических компаний. Например, для крупного автомобильного концерна

¹ Stahl und Eisen 2000 №7

снижение рыночной цены на стальной лист на 50 долларов за тонну вряд ли заметно скажется на стоимости автомобиля, а для металлургической компании, которая выпускает и реализует эту металлопродукцию в объемах нескольких миллионов тонн, это может привести к серьезным потерям.

Слияние в 2006 году двух гигантов Arcelor и Mittal Steel явилось началом скачкообразного роста числа слияний и поглощений в мировой металлургии. Черная металлургия стала лидером в развитии этих процессов: объем средств, затраченных на реализацию таких операций в 2006 году, превысил 70 млрд. долларов (в том числе 46 млрд. на слияние Arcelor-Mittal), что составляет свыше 90% общего объема сделок в мировой металлургии. Создание гиганта Mittal-Arcelor с производственным потенциалом около 10% мировых мощностей по выплавке стали, очевидно, вызвало серьезную перегруппировку сил на глобальном рынке металлов. По оценкам, в перспективе не исключается вероятность крупных транснациональных слияний и появление в черной металлургии нескольких компаний, сопоставимых по масштабам с Mittal-Arcelor¹.

Чтобы оценить влияние вышеуказанных факторов на особенности модернизации металлургического производства, необходимо рассмотреть комплекс проблем, определяющих основные направления современного развития металлургии.

Прежде всего необходимо выделить вопросы сырьевого обеспечения, которые приобретают особую остроту в условиях нынешней динамики неравномерного роста металлургического производства. Сегодня ведущие компании, по-видимому, не отказались бы вернуться к ситуации 1960-1970 годов, когда наличие горнодобывающих мощностей в их составе являлось обязательным условием успешного бизнеса. Однако затем по многим причинам (исчерпание ресурсов доступных месторождений, кризисный спад в металлургии в начале 80-х годов) процессы интеграции развивались в основном «вверх», в производство конечной продукции и развитие сервисно-сбытовых сетей. При этом рентабельность горнодобывающих мощностей резко падала, и, в конце 80-х годов многие европейские металлопроизводители поспешили избавиться от собственных рудников (к тому же основательно выработанных) и горно-обогачительных комбинатов. Для большинства сталелитейных компаний стало дешевле покупать сравнительно недорогое сырье в Бразилии, Индии и Австралии.

Сегодня ситуацию на мировом рынке металлургического сырья определяют несколько факторов. Во-первых, с ростом металлургического производства и повышением спроса на сырье заметно возросла роль трех крупнейших транснациональных сырьевых монополистов (Rio Tinto, BHP Billiton и Vale-CVRD), которые контролируют мировой рынок (около 35% мирового производства железной руды и более 70% экспорта её морем) и определяют ценовую политику. Только за последние шесть лет мировые цены на железную руду увеличились в 4 раза, что в свою очередь еще больше подогревало рост цен на металлопродукцию. Во-вторых, около 40% производимого в мире железорудного сырья потребляет Китай, благодаря чему во многом и поддерживается высокая конъюнктура на рынке сырья.

В-третьих, в нынешних условиях в наиболее благоприятном положении оказываются металлургические компании с традиционной схемой вертикальной интеграции, сумевшие сохранить собственный сырьевой сектор. Сюда следует отнести в первую очередь предприятия стран России и стран СНГ, а также Индии и Бразилии. Интересно, что ведущие российские холдинги, выкупив крупнейшие горно-

¹ Forging Ahead: Mergers and Acquisitions Activity in the Global Metals Industry 2006. PricewaterhouseCoopers.2007.

обогащительные комбинаты, фактически исправили дефекты деструктивной приватизации начала 90-х годов. По этому пути пошли и компании «новой волны», в том числе Arcelor-Mittal. В настоящее время под контролем этих компаний находится около трети мировой добычи железорудного сырья.

Кроме того, в развитии мирового хозяйства в начале столетия наметились качественно новые черты, несколько изменившие общепринятый цикл развития сырьевого рынка. По мнению экспертов, в первой половине нынешнего столетия, по-видимому, сохранится глобальная тенденция общего роста мировых цен на главные сырьевые товары. Разумеется, это не исключает краткосрочных ценовых колебаний конъюнктурного характера и циклических спадов, которые, однако, уже не вернут цены на уровень 2003 г. Среди главных причин: невосполнимость многих видов минерального сырья, истощение действующих месторождений, высокая капиталоемкость разведки и разработки новых месторождений и добывающих мощностей. Сюда же можно добавить и относительное отставание ресурсосберегающих технологий от темпов потребления минеральных ресурсов, в том числе отсутствие эффективных материалов, способных, к примеру, заменить такой универсальный материал, как сталь.

Таким образом, чтобы восстановить прошлый ценовой порядок, когда рост цен на сырье отставал от роста цен на готовые изделия и товары, мировому хозяйству необходимо прежде всего предпринять значительные усилия в сфере ресурсосберегающих инноваций.

В-четвертых, следует учесть, что сталь занимает особое место в балансе конструкционных материалов и в структуре материальных затрат прежде всего в связи с масштабами и универсальностью ее применения, а также трудоемкостью дальнейшей обработки на стадии использования. При этом, уступая другим материалам по отдельным частным характеристикам, сталь превосходит их по уникальному сочетанию и разнообразию главных потребительских свойств, сравнительно низкой стоимости и относительной доступности, а также возможности рециклирования, то есть утилизации и повторного использования. Поэтому, несмотря на рост производства легких сплавов, пластмасс, и других заменителей, сталь остается основным и практически незаменимым конструкционным материалом современной техники. По расчетам ИМЭМО РАН, в балансе потребления основных конструкционных материалов ведущих стран доля черных металлов (сталь и чугун) в настоящее время составляет не менее 78-80% (по массе) и почти не изменится в обозримой перспективе¹. Общая мировая стоимость стальной металлопродукции в 2005 году, по оценкам Международного института черных металлов, составила около 550 млрд. евро, алюминия – 50 млрд. евро, конструкционных пластмасс – 255 млрд. евро.²

С другой стороны, металлургия в системе межотраслевых связей в структуре хозяйства относится к отраслям, которые производят и поставляют в основном товары промежуточного спроса (полуфабрикаты, заготовки), идущие на текущее производственное потребление в отраслях, производящих продукцию, предназначенную для удовлетворения конечного спроса. При этом металлургия зависима от сравнительно небольшого круга крупных отраслей-потребителей (около 80% металлопотребления приходится на долю строительства, общего машиностроения и автопромышленности), и даже небольшие циклические или конъюнктурные колебания спроса в этих отраслях, передаваемые по цепочке

¹ Мировая экономика. Глобальные тенденции за 100 лет. Под редакцией И.С. Королева. М.Юрист.2003.

² Stahl und Eisen, 2005 № 12

межотраслевых связей, могут вызвать падение производства металла. Так и бывало в недавнем прошлом, например, в период структурных кризисов начала 1980-х годов. Правда, в нынешней ситуации острота циклических межотраслевых пропорций сглаживается вследствие мощного воздействия «китайского фактора» и динамичного роста азиатских экономик.

В мировом промышленном производстве в последние годы усилились различия в оценке места и роли металлургии в зависимости от стадии макроэкономического роста. Если для развивающихся экономик важнейшим показателем является наращивание абсолютных объемов выплавки стали, то на стадии постиндустриального развития, этот показатель, который еще два десятилетия назад служил важнейшим индикатором экономического развития, сегодня во многом утратил свою роль. Если первоначально металлургия формировалась как отрасль, базирующаяся в основном на использовании природных ресурсов, то в современном обществе технологический облик металлургии отражает экологические и социальные особенности развития экономики постиндустриального типа. Это обеспечивается высокой долей вторичных ресурсов в сырьевом балансе металлургии, темпами снижения металлоемкости отдельных видов продукции, ростом доли материалов со специальной обработкой в балансе металлопотребления. Все эти изменения непосредственно связаны с уровнем интенсивного воспроизводства и динамикой технического прогресса в металлопотребляющих отраслях.

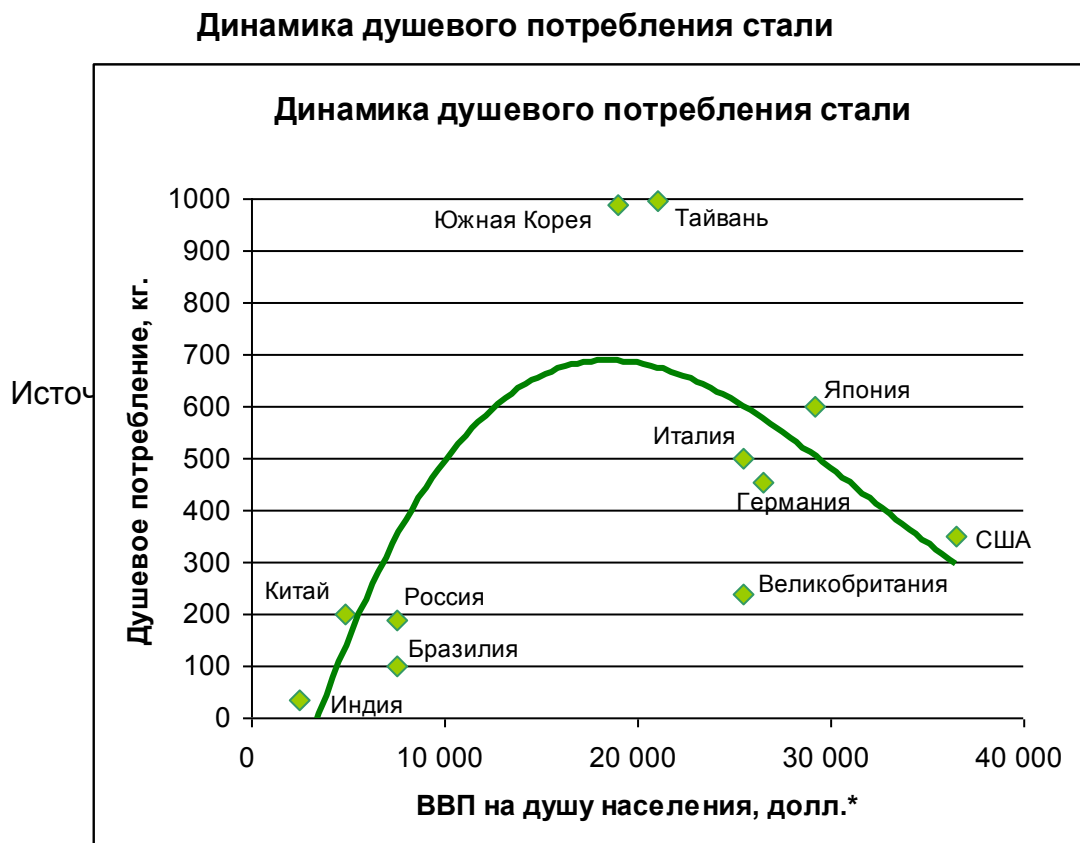
Эти моменты подтверждаются данными страновой статистики. Так, доля металлургии в структуре промышленности за период 1970-2004 гг. сократилась в США с 7,2% до 4,2%, в Японии – с 10,2 до 4,3%, в Германии - с 6,8 до 3,7%. В США, где было остановлено и ликвидировано более четверти производственных мощностей, образ металлургии ассоциировался в этот период с унылым пейзажем потухших доменных печей, остановленных гигантских комбинатов и вымирающих городов пресловутого «ржавого пояса». Согласно концепции Международного института чугуна и стали (IISI), в постиндустриальном хозяйстве черная металлургия должна быть ориентирована на «умножение материальных ценностей мира», то есть предназначена в основном для производства высококачественных материалов, представляющих «большую общественную ценность»¹. При этом потребности развитых экономик в рядовом массовом металле без особых проблем удовлетворяются за счет импорта из развивающихся стран.

Отражением этих процессов является динамика известного в зарубежной литературе показателя *steel consumption intensity*, представленного как трендовая зависимость изменения душевого потребления стали (в кг) от динамики экономического роста (Рис.9.1.). Изменение показателя *steel intensity* позволяет выделить три группы стран, находящихся на различных стадиях хозяйственного развития. Во-первых, группа растущих индустриальных экономик с относительно низким уровнем душевого потребления стали (Россия, Китай, Индия, Бразилия). К ним можно отнести также Казахстан, Мексику, Турцию, Украину. Во-вторых, страны, достигшие весьма высокого уровня металлопотребления, а точнее металлоиспользования, Республика Корея и Тайвань, где большая часть стали идет на изготовление металлоемких экспортных товаров – автомобилей, судов, контейнеров и т.д. И наконец, группа стран с развитым рыночным хозяйством -- США, Япония, ЕС, вступившие в стадию постиндустриального металлосберегающего развития. Общий тренд показывает, что потребление стали последовательно растет по мере экономического развития (роста ВВП) до определенного уровня

¹ Черные металлы. 2005. ноябрь, 82.

насыщения, после достижения которого, на определенной стадии перехода к постиндустриальному росту, наблюдается снижение.

Рис. 9.1.



Источник: IISI; Analust Reports 2007

Если в послевоенный период металлургия являлась своеобразным катализатором экономического роста и диктовала условия на мировом рынке, то в постиндустриальной экономике отрасль чаще всего выполняет роль «обслуживающую», поскольку технология имеет существенный ресурс в обновлении продуктового ассортимента. Конкурентоспособность металлургических компаний информационного века определяется прежде всего их способностью выполнять индивидуальные заказы потребителей. Важнейшим условием развития металлургического бизнеса становится способность предугадать потребности рынка, предлагая новые, более совершенные виды металлопродукции, в том числе для инновационных отраслей, используя при этом современные инструменты логистики, маркетинга и меры господдержки, особенно во внешней торговле. Эта способность металлургии быстро и качественно приспосабливаться к рыночному спросу позволяет, например, эффективно использовать переделные мини-заводы в структуре кластерных образований, признанных сегодня одним из важнейших направлений глобального экономического роста (Табл.9.2.)

Таблица 9.2.

	1970 - 1980 гг.	1980 – 2000 гг.	2000 – 2010 гг.
Глобальные приоритеты экономического роста	Индустриализация и структурная перестройка.	Ресурсосбережение. Экологизация	В Высокие темпы экономического роста для развивающихся и умеренные темпы для развитых стран.
Основные приоритеты макроразвития металлургического производства	Экстенсивный рост производства. Ускоренное развитие металлургии стран третьего мира	Низкие темпы роста производства стали	Т нТранснационализация и консолидация Сокращение доли металлургии в структуре промышленного производства.
Характеристика рынка металлопродукции	Диктат производителя – рынок продавца.	Рынок покупателя. Развитие протекционизма и нетарифных барьеров. Выход на мировой рынок России и стран Вост.Европы. Совершенствование маркетинга и логистики. Совершенствование системы сервис-дистрибуции.	Расширение и углубление индивидуализации спроса Повышение роли Китая Резкое усиление государственного протекционизма во внешней торговле
Главные направления структурной и инвестиционной политики	Абсолютное наращивание производственных мощностей Повышение ценовой конкурентоспособности.	Повышение роли неценовой конкурентоспо Собности. Формирование корпоративной структуры российской металлургии.	Диверсификация продуктового сортамента; повышение качества металлопродукции; рост выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью.
Состояние сырьевого обеспечения	Первые признаки сырьевых кризисов, хотя в целом сырьевые ресурсы доступны.	Рост стоимости и дефицитности ресурсов не лимитирует развитие производства.	Рост стоимости ресурсов лимитирует развитие производства и стимулирует повышение цен на металлопродукцию. Обострение борьбы за сырьевые ресурсы. Резкое повышение роли сырьевых ТНК.

Основные направления технологического развития	Повышение единичной мощности агрегатов. Активное внедрение средств автоматизации. Ускоренные темпы внедрение электроплавки и МНЛЗ*	Развитие прямого литья и прокатки. Опережающий рост мини-металлургии. Промышленное развитие ЛПА** и внепечной обработки стали. Развитие прямого восстановления (DRI). Активное внедрение ИКТ*** на всех металлургических переделах.	Энергосбережение. Интернационализация в сфере защиты среды. Рост конкурентоспособности за счет повышения качества и разнообразия металлопродукции. «Революция материалов». Интернационализация НИОКР. Повышение качества подготовки кадров.
Государственное регулирование	Мягкое» регулирование в странах ЕС. Поддержка металлургии в Японии.	Косвенное регулирование: налоги, нормы амортизации, таможенные тарифы. Ограничения в наращивании производства в ЕС. Умеренный протекционизм. Нетарифные методы регулирования, в т.ч. «добровольные ограничения» экспорта. Поддержка международного сотрудничества в рамках OECD.	Жесткий протекционизм и защита национального производителя. Госгарантии и прямая поддержка бизнеса в период кризиса.

Источник: оценки автора ;

Примечания: * МНЛЗ - машина непрерывного литья заготовок; ** ЛПА –литейно-прокатный агрегат; ***ИКТ – информационно-компьютерные технологии

В целом, взаимное влияние перечисленных факторов обеспечило непрерывное снижение металлоемкости мирового ВВП в период формирования основ постиндустриальной модели экономики. В то же время, резкий рост показателя металлоемкости в последние годы объясняется бурным ростом металлургического производства в Китае и других странах Азии, экономика которых далека от постиндустриальной модели. (Табл. 9.3.)

Таблица 9.3.

Динамика мирового ВВП и развития мирового производства стали, %

Показатели	1951-1960гг.	1961-1970гг.	1971-1980гг.	1981-1990гг.	1991-2000гг.	2001-2010гг.
1. Темпы роста ВВП	5,0	4,6	3,5	3,0	3,1	4,2
2. Темпы роста производства стали	6,2	5,5	1,9	0,7	0,8	5,5
3. Изменение металлоемкости ВВП произ-во стали/ ВВП - 2:1	1,25	1,2	0,54	0,23	0,24	1,3

Источники: Мировая экономика: прогноз до 2020 г. Под редакцией А. Дынкина. М.

Магистр. 2007., WorldSteel Asociacion (WSA). Расчеты автора

9.3. Основные факторы и направления модернизации металлургии

Главным направлением развития металлургического комплекса является обеспечение экономики высокоэффективными материалами (конструкционными и функциональными) при усилении и углублении процессов ресурсосбережения, которые в последней четверти прошедшего столетия приобрели роль важнейшего параметра научно-технического и экономического роста. Для металлургии это было связано со сложными структурными изменениями, вызвавшими резкое снижение темпов роста, консервацию или демонтаж производственных мощностей по выпуску традиционных крупнотоннажных видов металлопродукции, расширение прогрессивных специализированных производств на основе достижений НТП, обеспечивающих повышение качественных характеристик металлопродукции.

Переход к инновационной модели развития объективно совпал с моральным и физическим старением основного капитала традиционных базовых отраслей в большинстве развитых стран. Это способствовало усилению роли организационно-управленческих факторов, в том числе мер государственного регулирования, развитию программ рационализации производства и помощи «структурно-больным» отраслям, нацеленным на повышение конкурентоспособности, стимулирование инвестиций, поддержку НИОКР и т.д. Вместе с тем усилилась и ограничительная сторона регулирования, проводимого при поддержке государства по сокращению «избыточных» мощностей экологически сложных и энергоемких переделов, квотированию выпуска некоторых видов массовой продукции, тарифным и ценовым ограничениям. Так за последние 20-30 лет в черной металлургии США ликвидировано более 30% мощностей по выплавке стали, в Японии -20%, Германии – более 35%. Заметно сократились мощности по выпуску цветных металлов, особенно первичных переделов. В Японии, например, полностью прекращено производство первичного алюминия.

Среди основных направлений технического развития комплекса по-прежнему ведущее место занимают и, по-видимому, сохраняют свою роль в перспективе малоотходные ресурсосберегающие технологии, непрерывные производства,

технологии комплексной переработки природного сырья, компактные мини-заводы, развитие автоматизированных систем управления и контроля технологических процессов. Усиление ресурсосберегающих и природоохранных тенденций еще больше ограничит экономическую роль фактора роста единичной мощности основных технологических агрегатов и установок. Растет роль модульного принципа в проектировании промышленного оборудования.

Кроме того, вторая половина прошлого столетия характеризуется колоссальным ростом количества и разнообразия новых конструкционных и функциональных материалов и композиций различного назначения. Металлургические компании в последние десятилетия работают с опережением, стараясь предугадать потребности рынка, предлагая новые, более совершенные виды металлопродукции, используя при этом современные методы логистики, маркетинга и меры государственной поддержки, особенно во внешней торговле. В разработке новых материалов и композиций заметно возросла роль сравнительно небольших специализированных фирм и компаний, способных гибко адаптировать свои программно-целевые установки к требованиям рынка. Кроме того, в процессе разработки новых видов продукции резко расширяется сотрудничество с потребителями в различных формах: от обмена информацией до совместных конструкторских и технологических разработок и маркетинговых программ.

Современное развитие мировой металлургии определяется, как и прежде, динамикой потребления металлопродукции в условиях обострения внутри и межотраслевой конкуренции, состоянием энергосырьевого обеспечения, ростом затрат на охрану окружающей среды, наличием ресурсов капитала для модернизации действующих предприятий внедрения новых технологических разработок. Особую остроту приобретает проблема сырьевого обеспечения вследствие растущего дефицита сырья и повышения цен на все виды минерального сырья.

Исключительно важным моментом является развитие в современной металлургии компьютерного программирования и моделирования реальных технологических процессов (плавки, деформации, термообработки и т.д.) практически любой сложности (так называемая «виртуальная металлургия»), что позволяет на несколько порядков сократить издержки при освоении инноваций. Эти операции обычно применяются в рамках нового подхода при разработке новых материалов, получившего название *Ab initio* или «с самого начала»¹. Долгосрочной целью этого метода является создание принципиально нового материала с прогнозируемыми при обработке и применении свойствами. Этот подход успешно используется в Германии в Университете RWTH и в Институте чугуна и стали им. Макса Планка, где разработаны стали с TWIP-эффектом (Twinning Induced Plasticity), которые сочетают высокую прочность с относительно высокой пластичностью, что позволяет поглощать большое количество энергии. Это позволяет, например, снизить массу автомобильного кузова на треть, что в итоге дает значительную экономию топлива и сокращение вредных выбросов.

Как указывалось выше, развитие металлургического производства происходит в рамках традиционного технологического уклада и является примером эволюционных изменений, несмотря на наличие большого количества локальных

¹ *Ab initio* означает подход, на основании которого, зная химический состав материала, можно определить параметры кристаллической структуры без полученных эмпирическим путем закономерностей, а рассчитать с помощью естественнонаучных, заранее заданных возможностей соединения атомов. Данный метод получил в металловедении название «лишенный предпосылок» (Черные металлы – *Stahl und Eisen*. Декабрь 2010).

технических усовершенствований. Даже появление в прошлом столетии таких системообразующих новаций, как процессы прямого восстановления руды, непрерывное литье и электродуговая плавка, не привели к изменениям фундаментального металлургического цикла. Поэтому в *производстве черных металлов* вряд ли можно ожидать радикальных технологических прорывов, способных серьезно изменить сложившиеся тенденции промышленного выпуска массовой металлопродукции с высокой степенью стандартизации.

Согласно данным World Steel Association, базовыми технологиями в производстве стали являются:

- интегрированный сталеплавильный процесс с использованием аглодоменного передела и кислородного конвертора, сырьем которого являются чугуны и железорудные продукты (агломерат, окатыши, концентрат, лом), а также кокс природный газ (в качестве энергоресурсов), известняк и некоторые другие вспомогательные материалы. На этот процесс приходится две трети производимой стали.
- дуговые электропечи, сырьем для которых является стальная лом, альтернативные продукты прямого восстановления, в том числе металлизированные окатыши и брикетированное железо. С использованием этого процесса в мире производится около трети стали.

Скорее всего, и в обозримой перспективе ведущую роль сохранит традиционный металлургический цикл (чугун-сталь-прокат), своеобразный технологический *mainstream*, в качестве основного источника получения первородного металла. Эти процессы сохраняют ведущую роль прежде всего вследствие определенных резервов совершенствования технологии, а также огромного накопленного промышленного потенциала и высокой инерционности инвестиционных процессов в отрасли. В основных переделах на сегодня достигнуты единичные мощности производственных агрегатов, близкие к предельным, и, как показала практика, дальнейший рост этого показателя ведет к потере экономической эффективности и, что особенно важно, к обострению экологических проблем. Параллельно опережающими темпами будут развиваться компактные технологии с использованием альтернативного сырья (лома, металлизированных окатышей, горячбрикетированного железа, карбида железа и т.д.) главным образом в составе мини и микро-заводов на базе электродуговой плавки.

В производстве проката и других видов металлопродукции высокими темпами развивается использование агрегатов непрерывного литья, в том числе тонких слябов, а также прямого литья полосы. Наиболее динамично развиваются отделочные и облагораживающие операции, в том числе нанесение различных покрытий на стальную прокат, фактически создающих особый вид конструкционных материалов.

В развитии металлургической техники и оборудования основными направлениями являются повышение компактности, энергоэкономичности, сокращение передельных затрат, а также автоматизация, компьютеризация, повышение экологической безопасности.

С развитием *цветной металлургии* ведущих стран связано качественное совершенствование продукции традиционных, а также становление и развитие отраслей наукоемкого сектора. Традиционно основные предприятия первичных переделов сосредотачивались в районах залегания минеральных ресурсов, расположенных в основном на территории развивающихся стран. До последнего времени это обеспечивало ведущим мировым компаниям - основным потребителям цветных металлов, экономию ресурсов, капитальных, эксплуатационных,

экологических затрат, трудовых издержек в результате облагораживания импорта готовых полуфабрикатов для последующей обработки. В последние годы ситуация изменилась существенным образом: в связи с резким ростом мировых цен на сырье ведущие компании Бразилии, Австралии, ЮАР определяют ситуацию на мировых рынках. Растет зависимость наукоемких производств ведущих стран от импорта большинства металлов, в том числе титана, алюминия, никеля, циркония, платиноидов, редкоземельных элементов и т.д.¹. Эти материалы играют решающую роль в разработке новейших рыночных продуктов, осуществлении инноваций, реализации крупных инвестиционных проектов, повышении экологической безопасности производства, развитии ресурсосберегающих технологий. В ответ на технологические вызовы и рост дефицитности сырьевых материалов особое внимание уделяется инновациям в геологоразведке, позволяющим выявлять и разрабатывать ресурсы на больших глубинах земной коры и шельфа, а также новым высокоэффективным технологиям добычи и переработки минерального сырья, отвечающим современным повышенным экологическим требованиям. Например, предполагается осуществление совместных проектов ЕС с Геологической службой США, с Международным Агентством по изучению морского дна, в проектах по освоению минеральных ресурсов Арктики, совместных проектов со странами, обладающими запасами минерального сырья, исследований по безопасности международных маршрутов транспортировки сырья.

При этом возникает ряд сопряженных проблем, требующих соответствующих инновационных решений. Прежде всего, необходимо расширение информационной базы о месторождения сырьевых ресурсов. Во-вторых, требуется соответствующее кадровое обеспечение этих разработок, так как сегодня эта отрасль испытывает серьезный дефицит профессиональных специалистов.

Обострение проблем сырья способствовало ускоренному росту вторичной металлургии. При этом успехи химико-металлургической переработки делают весьма рентабельным бизнесом переработку огромных отходов, накопленных в предыдущие годы.

Одним из главных факторов современной модернизации металлургического производства является растущая роль диверсификации и индивидуализации рыночного спроса, прежде всего со стороны инновационного сектора. С этим связан непрерывный рост высокоспециализированной и сравнительно дорогой металлопродукции, что предполагает наличие соответствующего технологического оборудования (вакуумное, лазерное, электроннолучевое, плазменное, высокочастотное и т.д.), сложной инфраструктуры, инжиниринговых и исследовательских центров.

Специальная металлургия сохраняет базовую роль формирования и развития новых и наукоемких отраслей, производств. Наиболее динамично развиваются направления, получившие название «революция материалов», связанные с созданием материалов и композиций с новыми, зачастую уникальными свойствами, обеспечивающих опережающий рост инновационных производств (композиты, новые поколения конструкционной и функциональной керамики, металлические и гибридные материалы, ситаллы, жаропрочные эмали и т.д.). Эти виды конструкционных и функциональных материалов обеспечивают развитие наиболее сложных инновационных направлений современного научно-технического развития (реакторостроение и атомная техника, ракетно-космическая техника и

¹ Raw materials initiatives – the Satisfaction of critical important Requirements for the Economic Growth on Europe. Comission of the EC. 2008.

авиапромышленность, новые подотрасли энергетики, биотехнологические установки, медицинская техника

С другой стороны, основная масса высокостандартизированной и сравнительно недорогой металлопродукции массового спроса выпускается крупными предприятиями. В этом секторе модернизация направлена главным образом на снижение производственных затрат. Нельзя не отметить, что в настоящее время большинство крупных предприятий, учитывая потребности рынка, наращивают массовое производство металлопродукции с высокой степенью обработки (добавленной стоимости), например, полуфабрикатов с различными покрытиями и т.п.

Постоянный рост интенсивности эксплуатационных режимов современных машин и оборудования способствует появлению новых принципов и подходов к созданию и использованию металлических материалов и технологий их изготовления. Среди этих принципов можно выделить¹:

- интенсивный переход к применению материалов в метастабильном состоянии;

- усиление роли синергизма механических свойств и экстремальных технологий: технологические процессы должны обеспечивать создание структуры материалов с высоким уровнем неравновесности и его самоорганизацию в неравновесных условиях;

- практически сформировалась тенденция создания так называемых интеллектуальных («разумных») материалов и технологий их изготовления, т.е. в процессе создания материала должны закладываться принципы самовоостановления, саморегулирования, самодиагностики, что позволит исключить деградацию свойств в процессе эксплуатации изделий, а в отдельных случаях даже их существенно улучшить (материалы с эффектом запоминания формы, функционально-градиентные и композиционные материалы);

- материал рассматривается не просто как вещество с заданным химическим составом, а как интегральное понятие, объединяющее в себе вещество, конструкцию и технологию его изготовления и обработки (такой подход позволяет резко повысить коэффициент использования материала – КИМ в конструкциях, принципиально изменить технологию получения изделий, обеспечивая существенный экономический эффект);

- резко возросла роль поверхности и ее свойств в обеспечении прочности и эксплуатационных свойств изделий; это привело к появлению нового направления – инженерии поверхности методами комбинированного и физико-химического воздействия.

Реализация этих подходов выбора материалов позволяет существенно снизить материалоемкость изделий и при этом улучшить их эксплуатационные свойства. Это, в свою очередь, предполагает развитие технологических процессов нового уровня, основными чертами которых является глубокий передел и высокая безотходность при создании конечного продукта.

Среди важнейших продуктовых инноваций можно выделить следующие главные отраслевые направления использования металлопродукции.

Автомобильная промышленность и транспорт. Создание высокопрочных марок листовых сталей с улучшенной штампуемостью, что позволит сократить расход топлива за счет уменьшения веса автомобиля; сталей без экологически неблагоприятных легирующих компонентов; материалов с повышенной способностью к рециклированию (вторичному использованию); материалов

¹ «Металловедение и термообработка» 2001 №1

повышенной эксплуатационной безопасности за счет увеличения энергопоглощения при интенсивном высокоскоростном деформировании. С позиции долговечности и декоративных свойств особое внимание будет уделено созданию материалов с повышенной коррозионной стойкостью, в том числе композитов, биметаллов, сотовых изделий, композиций типа «сэндвич» и т.д.

Острая конкуренция на рынках и короткий жизненный цикл изделий заставляют автопроизводителей сокращать время для новых разработок, что, в свою очередь, влияет на сроки разработки и внедрения новых материалов. Практическим примером оперативной реализации программы в сфере автомобильных инноваций является проект InCar компании ThyssenKrupp Steel, включающий целый комплекс инновационных решений. В рамках проекта InCar специалисты компании предложили решения в области материалов и технологии производства для всех элементов конструкции современного автомобиля: кузова, ходовой части, трансмиссии. Эти решения открывают возможности значительного прогресса в отношении снижения массы, экономии издержек и повышения эксплуатационных характеристик автомобиля. В процессе разработок удалось создать новую сталь TPN-W (Three Phase mit Nano-Ausscheidung – трехфазная сталь с нанодисперсионным твердением). Преимущество этих сталей заключается в сбалансированном сочетании механических свойств, что обеспечивает, в частности, равномерное упрочнение при высокой степени пластического деформирования. При этом особая микроструктура этих сталей способствует уменьшению возникающего при обработке давлением упругого восстановления. Это позволяет изготавливать конструктивные элементы сложной конфигурации. Серийное использование этой стали в производстве автомобилей позволило на 12% сократить издержки и на 19% массу машины по сравнению с традиционными материалами и технологиями¹.

Другим примером достижений в области автомобильного материаловедения является разработка звукоизоляционного композиционного сэндвич-материала на основе стали типа Bondal, позволяющего снизить уровень шума в салоне до 20 дБ.

Кроме того следует отметить создание высокопрочной тонколистовой стали для вагонов повышенной грузоподъемности; алюминиевого листа и профили для создания скоростных пассажирских вагонов; шинного корда; канатов и тросов повышенной прочности и стойкости для подъемных устройств и мостов, рельс повышенной износостойкости длиной не менее 100 м.

Промышленное и гражданское строительство. Создание сейсмостойких и сейсмоизолирующих материалов, а также материалов с повышенной огнестойкостью; металлопродукции, стойкой при любых атмосферных воздействиях; металлопродукции, обеспечивающей создание облегченных строительных конструкций с повышенной теплоизоляцией.

Топливо-энергетический комплекс. Высокоэффективные стали (класса X-100, X-120) для нефте-газодобычи из глубоководных морских месторождений, а также для транспортировки углеводородов; материалы, способные эксплуатироваться при повышенных температурах и давлениях; металлопродукция для энергогенерирующего оборудования: турбин, атомных реакторов, ветровых электростанций, солнечных батарей и т.д.

Производство емкостей и тары. Металлопродукция повышенной прочности для химических аппаратов, реакторов, железнодорожных цистерн; создание металлопродукции, в том числе жести, для изготовления пищевой упаковки пониженного веса (банки, пленки, фольга) с нетоксичным антикоррозионным металлическим и ламинированным покрытием.

¹ Черные металлы (Stahl und Eisen) январь 2011

Медицина. Нержавеющие стали и некоторые цветные металлы широко используются в современной медицине в качестве биоимплантантов и биоэндопротезов. Особую роль играют титановые сплавы благодаря высокой коррозионной устойчивости, великолепной биосовместимости и отсутствия аллергических реакций. При этом титановые сплавы имеют низкий модуль упругости. Кроме того, титановые сплавы, например с никелем, при определенных условиях обладают эффектом памяти формы, что также широко используется в различных секторах медицины, например, костной и сосудистой хирургии.

Как указывалось выше, особенность современного металлургического производства заключается в преобладании достаточно зрелых технологий, в которых востребованность принципиальных инновационных изменений относительно невелика, равно как и доля НИОКР в отгруженной продукции. Скорее всего, поэтому в списке Top100 global companies by R&D нет ни одной металлургической¹. Уровень технической эффективности многих базовых металлургических технологий близок к своему пределу, поэтому главным резервом инновационной стратегии компаний является использование научно-технических достижений фундаментальной науки и наукоемкой сферы.

В секторе «большой» металлургии большинство инноваций относятся к категории технологических и продуктовых усовершенствований продукции массового спроса. Так, по данным ЕС, продуктовый сортамент европейской черной металлургии за последние десять лет обновился почти на 70%². Наряду с этим направлением сохраняют значение технологические и конструктивные усовершенствования, направленные на повышения эффективности путем снижения трудозатрат, материало- и энергоемкости, как важнейшие факторы повышения ценовой конкурентоспособности металлопродукции.

Другой, высокотехнологичный сектор металлургического комплекса, гораздо меньший по масштабам производства, но исключительный по значимости, связан с производством «новых» материалов (конструкционных и функциональных), предназначенных для использования прежде всего в наукоемких секторах экономики. В последние десятилетия благодаря использованию новых технологических принципов, основанных на изучении микроприроды вещества, созданы промышленные технологии производства материалов с повышенными характеристиками – специальных марок стали, технической керамики, композитов, биметаллов и т.д. Часто предназначенные для использования главным образом в оборонном секторе, новые материалы по мере совершенствования технологии и снижения стоимости находят растущее применение в гражданских отраслях. Более того, именно потребительский рынок в последние годы стимулирует разработку этих материалов, а также механизмов их внедрения. Важнейшим фактором развития этих направлений является инновационная активность компаний, а также тесное взаимодействие и многосторонняя кооперация разработчиков и потребителей новых материалов и продуктов на всех этапах реализации проектов. Среди главных направлений инновационной активности компаний можно выделить:

- технологические инновации, направленные на повышение качественных характеристик и расширение сортамента металлопродукции;

- инновации, связанные с развитием и расширением интегрированных систем управления (IQM), в том числе использования мехатронных систем для радикальной модернизации действующего оборудования;

¹ The Financial Times Limited 2011

² EU sectoral Competitiveness Indicators – Pocketbook 2005

-инновации в сфере сырьевого обеспечения, направленные, во-первых, на развитие ресурсо- и энергосберегающих технологий, во-вторых, на развитие новых методов разведки и поиска минеральных ресурсов;

- инновации в сфере экологии и снижения токсичности металлопродукции, направленные, в том числе на снижение выбросов в соответствии с требованиями Киотского протокола, а также на расширение методов утилизации и рециклинга вторичных ресурсов, в том числе с использованием металлургических технологий;

-регулирование технических регламентов и стандартов;

-информационные проекты, направленные на развитие спроса на новые виды металлопродукции

В металлургическом комплексе используются общие принципы стимулирования научно-технической и инновационной деятельности. Важным моментом, который следует из анализа зарубежного опыта, является то, что инвестиционная активность обеспечивается ведущей ролью государства в определении национальных приоритетов, а также активным воздействием государства на процесс инновационного развития через систему экономического стимулирования. Как показала мировая практика, государство, выбирая основные приоритеты, создает систему стимулов, делающих эти приоритеты привлекательными для частных инвесторов, промышленности и научных организаций. При этом в эту систему могут в случае необходимости включаться не только финансовые, но и морально-патриотические рычаги: участие в выработке таких приоритетов не только выгодно, но и почетно, так как это положительно влияет на имидж бизнеса. При этом уровень льгот («планка» стимулирования) может быть в определенной степени снижен. Например, в свое время в послевоенной Японии с участием государства, промышленности, науки и банков были определены шесть национальных приоритетов в технологиях, в том числе разработка новых конструкционных и функциональных материалов. Через 15 лет в начале 1960-х годов по этим направлениям Япония заняла лидирующие позиции в мире.

При этом в последние десятилетия в развитых странах все шире стали применяться нормативные ограничители: норматив определяет предельные нормы и сроки эксплуатации соответствующего оборудования или использования соответствующих технологий. Причем такие ограничители могут устанавливаться не только для производителей, но в отдельных случаях для потребителей. Эти внебюджетные методы также принято считать частью амортизационной политики. Например, введение европейского регламента REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) должно в ближайшие годы резко стимулировать НИОКР, направленные на выполнение требований в области повышения химической чистоты многих видов металлопродукции, например стального проката. Аналогичную роль, очевидно, играет повышение требований к выбросам парниковых газов в соответствии с регламентами Киотского протокола. Черная металлургия, в частности, является одной из наиболее экологически «грязных» отраслей, это обстоятельство является серьезным стимулом для активизации НИОКР, направленных на снижение энергоемкости металлургического производства. В Евросоюзе эту сферу регламентируют ряд документов: Integrated pollution prevention and control (IPPC), (Air Quality Framework Directive AQFD), Emission Trading Scheme (ETS) и т.д.¹.

Прямые бюджетные дотации выделяются либо компаниям, осваивающим новую продукцию, либо потребителям этой продукции, чтобы в рамках сквозной программы способствовать разработке необходимой металлопродукции. Нередко

¹ EU sectoral competitiveness indicators – Pocketbook 2005.

эти дотации увязываются с поставками товаров для государственных или оборонных нужд. В частности, в США размер такой дотации может достигнуть 15% стоимости государственного заказа.

9.4.Перспективы технико-экономического развития металлургии

Выбор прогнозов научно-технического развития металлургии в современной зарубежной научной литературе ограничен, что, по-видимому, объясняется консервативным техническим укладом металлургического производства. Из современных прогнозов наибольший интерес представляют разработки, подготовленные в рамках общеевропейской программы European Technology Platform, в том числе по развитию подотраслей металлургического комплекса¹.

Среди других разработок заслуживает внимания также прогноз японского Института черной металлургии «Technological Strategy on the Steel Industry»².

Прогнозы и программы, разрабатываемые ведущими корпорациями, как правило, носят конфиденциальный характер.

Лидерство Европейского Сообщества в развитии отраслевого научно-технического прогнозирования объясняется, по-видимому, тем, что европейская металлургия исторически была одним из технологических лидеров, в том числе в области инновационного процесса. При этом необходимо подчеркнуть, что европейские научные школы традиционно отличаются большим исследовательским потенциалом в области материаловедения. Создание комплекса технологических платформ показывает, что европейская экономика стремится к своим традиционным преимуществам в развитии фундаментальных направлений материаловедения добавить современный подход в прикладных разработках, широко используя при этом программно-целевые методы. Хотя сами прогнозы представляют, скорее видение, или даже набор неких логических принципов развития отрасли, чем практический инструмент для создания конкретных инновационных проектов.

Платформа ESTEP (European Steel Technology Platform) была разработана по инициативе Европейской Комиссии с четко определенной целью: обеспечить широкомасштабную поддержку европейской черной металлургии для ее устойчивого и конкурентного развития на период до 2030 года³.

С чем связано создание подобного беспрецедентного по длительности и масштабам прогноза? Прежде всего, черная металлургия (несмотря на сокращение ее масштабов) традиционно и абсолютно обоснованно считается важнейшим звеном европейской экономики, поэтому обеспечение ее конкурентоспособности, очевидно, будет иметь огромное значение и в будущем. При этом в современной Европе с ее зрелой и медленно растущей экономикой и огромным спросом со стороны населения на ответственные экологические решения важнейшей движущей силой развития является конкурентоспособность в широком смысле этого понятия. В этой связи возникает задача разработки «дорожной карты» на период до 2030 года для европейской металлургии, основные положения которой в основном сведены к рассмотрению трех важнейших факторов:

- конкурентоспособность с точки зрения производственных затрат;

¹ См.например, European Steel Technology Platform – ESTEP. EU, 2004; European Aluminium Technology Platform: Vision 2030- EATP. EU, 2007.

² «Ferrum», 1999. V.4 №8, 1-24.

³ «Эксперт» 2011, № 32

-конкурентоспособность с точки зрения соотношения цена/качество по дифференцированным видам металлопродукции;

- конкурентоспособность стали по сравнению с другими материалами.

Для европейской металлургии, которая на протяжении десятилетий традиционно была одним из технологических лидеров и в производстве и в применении стали, эти факторы будут играть существенную роль только в том случае, если эти преимущества будут поддерживаться и развиваться за счет непрерывного инновационного процесса. При этом ценность стали повышается за счет непрерывного усовершенствования ее потребительских свойств и соответственно снижения вредных воздействий на окружающую среду. Так, расчеты показывают, что, например, массу Эйфелевой башни при современном уровне развития технологий можно было бы уменьшить по крайней мере на четверть.

При этом черная металлургия сталкивается с глобальными вызовами. Отсюда вытекают главные положения разработанного прогноза:

- глобальность проблематики, то есть область исследования не имеет таких как раньше четких границ. С одной стороны, национальную продукцию и технологии необходимо модернизировать как ответ на внешние факторы (например, проблема выбросов CO₂), с другой стороны, следует реагировать на специфические для отрасли потребительские изменения (или форсировать эти изменения); в этом случае речь идет прежде всего об автомобильной или строительной отраслях, которые также должны отвечать на соответствующие вызовы и модернизировать свое производство;

- затраты на исследования: само собой разумеется, что такая широкомасштабная тематика требует затрат огромных ресурсов, которые даже для всей промышленности весьма обременительны;

- необходимый персонал: ситуация фактически такова, что становится все труднее найти специалистов, соответствующих уровню поставленных задач.

Необходимо напомнить, что платформа ESTEP была образована на базе сети исследовательских организаций, раньше действовавших в рамках Европейского объединения угля и стали (ЕОУС), что в решающей степени предвосхитило создание современного исследовательского пространства черной металлургии, которое в данном случае не ограничивается только проблемами металлургии, а охватывает все сопряженные отрасли, включая поставщиков и потребителей. В последние годы в связи с расширением Евросоюза эта сеть значительно увеличилась и включает около 9000 исследовательских организаций, деятельность которых координируется Европейской конфедерацией черной металлургии - EUROFER. Сеть включает частные структуры, исследовательские центры, институты и университеты, в том числе зарубежные. При разработке платформы учитывались специфические особенности металлургического производства:

-консервативный технологический уклад, характеризующийся повышенной экологической опасностью и высокой энергоемкостью производственных процессов;

-потребности в новых компетенциях, в том числе в области менеджмента;

-активное старение и низкая мобильность рабочей силы как в сфере производства, так и в сфере НИОКР;

-необходимость повышения уровня профессиональной подготовки рабочей силы, в том числе инженерных кадров.

И, наконец, в отличие от традиционных прогнозов, предложенный документ практически не рассматривает количественные показатели (производство, потребление, экспорт, импорт, цены, инвестиции, ресурсное обеспечение и т.д.), достоверность которых на столь длительный период довольно относительно, а

формулирует главные фундаментальные основы (платформу) будущего технологического развития.

Исходя из этих положений, долгосрочные цели платформы ESTEP базируются на концепции устойчивого развития и разработаны с учетом четырех основных составляющих этого процесса: **прибыль**, то есть конкурентоспособность за счет инноваций; **планета**, то есть ответственное отношение к состоянию окружающей среды; **партнеры**, то есть поставщики и потребители (заказчики); **персонал**, то есть работники, включая сотрудников сферы НИОКР и иностранную рабочую силу (таблица 9.4.).

Таблица 9.4.

Основные положения платформы ESTEP

Ц е л и* (Разделы)	Ориентиры	Содержание
Прибыль	Конкурентоспособность за счет инноваций	Конкурентоспособность производства и применения сталей
Планета	Устойчивое развитие	Резкое сокращение выбросов CO ₂ и энергосбережение благодаря использованию процессов и продукции XXI века
Партнеры	Решения в области стали	Удовлетворение будущих требований заказчиков и улучшение условий жизни населения
Персонал	Работая вместе	Инновации в промышленности с партнерами и сотрудниками

Источник: Stahl und Eisen, 2007, № 12

*В терминологии создателей авторов платформы ESTEP

Центральным положением платформы ESTEP, вокруг которой фокусируются основные вопросы, является стремление резкого сокращения выбросов CO₂ в черной металлургии (раздел «Планета»). Согласно данным ООН, черная металлургия отвечает за 15% выбросов промышленных парниковых газов и за примерно 4% общих глобальных загрязнений. При этом, начиная с 1975 года, мировая черная металлургия практически вдвое сократила удельный расход энергии на производство одной тонны стали главным образом за счет внедрения процесса непрерывной разливки и усовершенствования технологии доменного производства. Платформа ESTEP предполагает комплексное решение проблемы снижения выделений CO₂. Во-первых, за счет создания легковесных стальных элементов для автомобилей, а также строительных конструкций для улучшения тепловых и энергосберегающих свойств внешней оболочки зданий. Во-вторых, промышленная программа ESTEP способствует рациональному использованию энергоносителей как в самой в черной металлургии, так и в разработке перспективных и альтернативных источников энергии. Имеются в виду, в частности, высокоэффективные стали для нефте– и газодобычи из глубоководных морских месторождений, а также для транспортировки углеводородов, стали для энергогенерирующего оборудования (турбин, атомных реакторов, ветровых электростанций, солнечных батарей и т.д.).

В составе платформы ESTEP выделяется специальный проект ULCOS (Ultra Low CO₂ Steelmaking), в рамках которого сосредоточены исследования по определению промышленных технологий, обладающих потенциалом по сокращению выбросов CO₂. Например, энергетическая эффективность такого консервативного агрегата, как доменная печь, приближается к своему предельному

уровню. Однако, по мнению экспертов EUROFER, в доменном процессе имеется определенный резерв энергосбережения и повышения экологической безопасности, который может быть реализован за счет инновационных разработок. С этой целью создан консорциум, включающий представителей 48 европейских компаний и институтов различного профиля. Реализация проекта началась с ревизии большого числа технологий и доступных источников энергии: от улучшенных доменных печей до плазменной плавки руды, от жидких видов топлива до биомассы и электроэнергии, получаемой из альтернативных источников. После завершения первого этапа и опробации 80 технологических вариантов, были отобраны четыре технологии для проведения углубленных исследований и экспериментальной проверки на пилотном уровне.

Основные направления платформы в разделе «Прибыль» заключаются в повышении конкурентоспособности отрасли за счет инноваций, ориентированных в первую очередь на энерго- и ресурсосбережение за счет внедрения гибких технологий, как главного фактора повышения экономической эффективности производства и бизнеса. Предполагается, например, широкое использование интегрированных систем управления и мехатронных пакетов для радикальной модернизации действующего оборудования. При этом следует учитывать, что базовые металлургические технологии весьма инерционны, и их модернизация, как правило, связана с весьма высокими затратами.

Практика показала, что подавляющее большинство инноваций в черной металлургии относятся к категории усовершенствований, прежде всего в продуктовой сфере. При этом большинство продуктовых инноваций представляют в основном улучшенные продукты, предназначенные для продвижения на новых рынках. Так, по данным Комиссии ЕС, продуктовый сортамент современной черной металлургии Европы за последнее десятилетие обновился почти на 70%. Инновации в современном металлургическом производстве направлены в значительной степени на повышение качества (облагораживание) металлопродукции, например, за счет антикоррозионных покрытий, повышения физико-механических характеристик при помощи соответствующей термомеханической обработки, при повышении чистоты металла в процессе вакуумирования, доводки в ковше, использования специальных переплавов (электроннолучевого, электрошлакового, электродугового) и т.д. В то же время динамично развивается значительно меньший по масштабам, но исключительный по значимости высокотехнологичный сектор металлургического комплекса, ориентированный на производство «новых» материалов (конструкционных и функциональных), предназначенных прежде всего для использования в наукоемких секторах экономики.

Реализация многих направлений платформы ESTEP выходит за рамки ЕС. Так для решения вопросов создания новых конструкционных материалов используется партнерство с международной экспертной сетью SOVAMAT (Societal Value of Materials), которая включает около 50 участников, в том числе из США, Канады, Японии. SOVAMAT представляет инициативу консорциума производителей материалов (сталь, цветные металлы, бетон, дерево, стекло пластик, композиты), а также ученых из различных областей – от социальных до инженерных наук. Цель экспертной сети – определить роль конструкционных материалов для будущего развития, оказывать поддержку и подготавливать всех участников создания добавленной стоимости материала к предстоящим изменениям.

В решении проблемы повышения качества и расширения сортамента металлопродукции решающую роль играет партнерство и взаимодействие производителей и заказчиков на всех стадиях производственного цикла. Примером

может служить серия известных кооперативных разработок по усовершенствованию конструкции современного автомобиля, из которых наиболее известен межотраслевой проект ULSAB (Ultra Light Steel Auto Body) по созданию облегченного компактного кузова пассажирского автомобиля, который был осуществлен консорциумом из 35 ведущих металлургических и автомобильных компаний Европы и США. В процессе реализации проекта, который выполнялся под патронажем Европейского совета по НИОКР в области автомобилестроения – ESCAR, были разработаны новые конструкционные материалы (марки сталей, биметаллы, комбинированные композиции сталь-пластик и т.д.) и технологии их обработки, а также внесены существенные усовершенствования в конструкцию автомобиля, масса которого была снижена почти на 25%¹.

Учитывая огромную роль стальной металлопродукции в современной строительной индустрии, ESTEP активно взаимодействует в области энергоэффективного строительства с Европейской технологической платформой по строительству – ECTP (European Construction Technological Platform). В этой связи интересны информационные проекты, направленные на ознакомление конечных потребителей с преимуществами использования стали в различных сферах строительного комплекса. Например, европейский Steel Alliance (Steel Construct Institute – SCI и Centre Technique Industriel de la Construction Metallique – CTICM) при поддержке компаний Arcelor Mittal и Corus проводят комплексные исследования, направленные на увеличение потребления стали в строительстве стран ЕС. Планируемый эффект – не менее 10 млн. стальных конструкций ежегодно. Кроме того, в сфере строительства действует программа ассоциации Living Steel, образованной консорциумом сталелитейных компаний Arcelor, Baosteel, Erdemir, Posco, Ruukki, Tata Steel под общей эгидой World Steel Association – WSA. Программа living Steel направлена на повышение в ближайшие пять лет спроса на сталь в жилищном строительстве за счет стимулирования нововведений и использования прогрессивных разработок в архитектуре, проектировании и строительстве. В свою очередь, металлургические компании намерены создавать новые виды металлопродукции, обеспечивающие повышение надежности, экологической безопасности и долговечности промышленных, гражданских и инфраструктурных объектов, а также возможность полной утилизации металлоотходов.

Важнейшим положением ESTEP является рациональное использование человеческого фактора. Главную роль при этом должны сыграть Еврокомиссия, а также академические структуры и университеты. Безусловно, что проблемы в сфере трудовых ресурсов существуют не только в металлургии, однако именно в этой отрасли они усиливаются специфическими факторами:

- старение кадров – многие компании сталкиваются с проблемой «потерянного поколения» топ-менеджеров вследствие сокращения воспроизводства кадров в сложные для европейской металлургии 1980-е и 1990-е годы.
- сокращение резерва квалифицированных перспективных кадров - в некоторых регионах отмечается растущий дефицит дипломированных технических специалистов по ряду дисциплин, ключевых для металлургического производства, в частности инженеров-металлургов.
- борьба за таланты – несмотря на наметившиеся в последнее время положительные сдвиги в сфере эффективности и успешную маркетинговую

¹ «Металлы Евразии» 2004 №1

политику, во многих регионах металлургия по-прежнему рассматривается как «грязная» отрасль с низким уровнем технологий и медленным ростом.

- конфликт поколений – аналогичным образом, в рамках этой проблемы ключевым фактором является имидж отрасли.
- культурные различия - в последние годы колоссальная активность в сфере слияний и поглощений в международном и региональном масштабе привела к значительному росту числа металлургических компаний, характеризующихся исключительным многообразием среди трудовых ресурсов и культур, в то время как возрастающая взаимозависимость производства на региональном уровне и разнообразие все более сложных глобальных логистических цепочек требует усиления сотрудничества.

Не секрет, что в настоящее время средний возраст занятых в европейской черной металлургии приблизился к 60 годам, а в ряде сфер НИОКР превысил этот уровень. По оценкам, нынешняя возрастная структура отраслевой занятости соответствует структуре населения стран ЕС, что представляет достаточно серьезную проблему, учитывая особенности европейской демографии. Реализация современных инновационных концепций невозможна без поддержки университетов, которая необходима для привлечения талантливой молодежи, адаптации умений, способностей и навыков к требованиям нового технологического уклада, разработки системы пожизненного обучения. Необходимо поддерживать процессы повышения квалификации в производстве и НИОКР, в том числе по подготовке диссертаций и получению дополнительного образования, как это, кстати, уже практикуется в крупных компаниях. Весьма перспективным моментом является вовлечение сотрудников в межотраслевые исследовательские проекты, например, по темам экологии и изменения климата. Намечено значительное расширение традиционных технологий обучения, внедрение интерактивных методов, новых программных методик, планов, учебных пособий и т.д.

Все это требует значительных инвестиций Комиссии ЕС и бизнеса, а также создания соответствующей сети существующих организаций на национальном уровне и реализации на европейском. Эта сеть создана в рамках Европейского технологического института – EIT, который получает поддержку ESTEP-сети по образованию и подготовке в области материаловедения.

Платформа ESTEP подготовлена в рамках масштабной общеевропейской программы European Technology Platform, которая включает обширный комплекс (более 30) разработанных в 2005-2008 гг. отраслевых и секторальных прогнозов, рассматривающих экономическое и экологическое состояние технологического потенциала отраслей на фоне мировых тенденций и выделяющих задачи их развития в свете глобальных вызовов. Очевидно, что в современной глобальной экономике, где доминирует свободное перемещение товаров, капиталов, услуг и финансовых ресурсов, использование научно-технических достижений, как уникального по своей природе ресурса, является важнейшим фактором конкурентоспособности. Повышаются темпы разработки новшеств, скорость диффузии технологий для формирования новых отраслей и модернизации «низкотехнологичного» сектора промышленности и услуг. Набирает силу процесс встраивания предприятий традиционных отраслей в структуру новой экономики. Процессы качественного совершенствования основного капитала, его постоянного обновления на все более современной технологической базе явно доминируют над количественным расширением. При этом заметно повышается социальная направленность инновационных проектов и разработок.

Создание комплекса широкомасштабных региональных технологических платформ показывает, что европейская экономика стремится к своим традиционным

преимуществам в развитии фундаментальной науки добавить современный подход в прикладных разработках, что позволило бы, по мнению экспертов, превратить европейское *исследовательское* пространство в европейское *инновационное* пространство, в том числе в области металлургии.

9.5. Особенности модернизации металлургии России.

Российская металлургия в процессе рыночных реформ прошла сложный путь от хаоса начала 90-х годов через болезненный этап защитной реструктуризации, направленный в основном на адаптацию к новым экономическим условиям. Главными факторами, определившими выживание металлургии в переходный период, явились, во-первых, превращение ее в одну из главных экспортных отраслей российской экономики, и, во-вторых, динамичное формирование новой организационной структуры и нового механизма управления производством и реализацией продукции на основе интеграции предприятий в многопрофильные бизнес-структуры холдингового типа.

В настоящее время отечественная металлургия, сохраняя роль важнейшего системообразующего фактора хозяйственного роста, тесно интегрирована в мировое хозяйство и в целом развивается в соответствии с мировыми тенденциями.

На нынешнем этапе процессы модернизации отрасли необходимо рассматривать и оценивать, исходя из задач развития отечественной металлургии и общехозяйственных проблем российского хозяйства. Главной задачей является максимальное удовлетворение потребностей отраслей экономики в конструкционных и функциональных материалах необходимого марочно-размерного сортамента. Учитывая важность внешнеэкономических связей отрасли, среди основных проблем, определяющих актуальность модернизации, следует выделить:

1. Сравнительно невысокий уровень продуктовой диверсификации всех основных подотраслей черной и цветной металлургии, что в общем являлось одной из системных слабостей советской металлургии. В настоящее время внешнеторговый баланс в металлургии в основном соответствует определению сырьевой модели: отечественные металлопроизводители экспортируют продукцию низкой переработки (заготовка, ферросплавы, лом, слитки и чушки цветных металлов), в то время как металлопотребители импортируют качественную продукцию с необходимыми характеристиками.
2. Растущее отставание по уровню ценовой конкуренции основной массы экспортной металлопродукции от Китая, предприятия которого и имеют значительные преимущества в цене основных элементов себестоимости продукции, прежде всего в стоимости рабочей силы.
3. Относительное технологическое отставание в развитии основных переделов от мирового уровня, которое накапливалось в предшествующем периоде и особенно проявилось в 1970-1990 гг. Хотя в настоящее время в процессе модернизации предприятий этот отрыв активно ликвидируется, российская металлургия в основном развивается в догоняющем режиме.
4. Развал отечественного металлургического машиностроения. Поэтому практически все отраслевые инвестиционные проекты последнего десятилетия реализованы за счет весьма затратного импорта оборудования.
5. Драматическое сокращение финансирования НИОКР в последние двадцать лет и соответственно сокращение научно-исследовательского сектора (фундаментальной, отраслевой, вузовской науки) и деградация многих научных школ, а также системы подготовки специалистов, что резко

снизило уровень и конкурентоспособность отечественных разработок и фактически консервирует режим догоняющего развития научно-технического потенциала отрасли.

6. Серьезное отставание от мирового уровня по основным показателям эффективности производства: по уровню производительности труда, по эффективности использования сырья: удельные затраты электроэнергии выше в два раза; природного газа – выше в три раза, чем в среднем в черной металлургии стран ЕС.
7. Дефицит отдельных видов минерального сырья (марганец, бокситы, титан, олово и др.), в том числе вследствие резкого сокращения геологоразведки в 90-е годы. Кроме того, основные добывающие мощности и перспективные месторождения расположены в восточной части страны, а главные металлургические мощности – в Центре и на Урале, вследствие чего логистика сырьевого обеспечения при растущих транспортных тарифах становится весьма затратной. Поэтому, в частности, горнодобывающим компаниям восточных регионов нередко выгоднее вывозить продукцию в сопредельные страны, в первую очередь в Китай.

С другой стороны, даже с учетом негативного влияния перечисленных факторов, нельзя не признать, что в период 2000-2010 гг. российская металлургия превратилась в одну из наиболее динамично растущих и прибыльных отраслей экономики. В этом необходимо отметить исключительно важную роль благоприятных тенденций в развитии мирового хозяйства. Стабилизация мирохозяйственных процессов, динамичный рост азиатских экономик, и самое главное – рост спроса и цен на сырьевые товары, в том числе на металлопродукцию – все это позволило резко повысить рентабельность производства и инвестиционные возможности российских компаний. Этому способствовало также и общее улучшение хозяйственной обстановки в стране, рост внутреннего спроса, что несколько снизило негативное влияние протекционистских ограничений на внешних рынках.

Важный признак модернизации – динамика процессов обновления производственного аппарата. За последние десять лет инвестиции только в черную металлургию в долларовом исчислении выросли в 10 раз. Показатель инвестиционной активности – объем капиталовложений на 1 т стали в 2000-2008 гг. для ведущих российских комбинатов существенно вырос и вплотную приблизился к уровню Китая, который является мировым лидером в развитии металлургического производства. Так, для ОАО «Северсталь» этот показатель составил около 45 долл/т стали (В Китае – около 50 долл/т). За период реформ доля прогрессивных технологий в черной металлургии (конверторная и электродуговая плавка) выросла с 36 до 85%, доля непрерывного литья (непрерывной разливки стали) – с 23 до 82%. Средняя рентабельность за период перед началом кризиса (2008 г.) составляла в черной металлургии 10 – 25%, в цветной металлургии – от 11 до 34%. Даже в самый острый период кризиса российские компании сохранили достаточно высокий уровень инвестиционной активности. Так, по данным финансовой группы БКС, общий объем капитальных вложений восьми ведущих компаний в 2010 году составил более 8 млрд.долл., что превысило этот показатель предыдущего года более чем на 35%¹.

По нашей оценке, первое десятилетие войдет в историю по масштабам и динамике обновления мощностей отечественного металлургического комплекса (Табл. 9.5).

¹ О.Петропавловский. Импортзамещение в черной металлургии. Финансовая группа БКС.М. 2012.

Существенное влияние на инвестиционную активность оказали и определенные меры российского правительства, в частности принятая стратегия развития металлургии и смежных отраслей, в которой сформулированы перспективы и тенденции их развития. Это позволило, в частности, скоррелировать инвестиционные проекты компаний с перспективами развития внутреннего рынка и импортозамещения. Например, в соответствии с государственными программами развития нефтегазового комплекса удалось в несколько раз увеличить производство труб большого диаметра и практически ликвидировать потребность в импорте этой продукции.

Таблица 9.5.

Главные инвестиционные проекты, реализованные в российской металлургии в 2000-2011 гг.

Год	Проект
2002	Ввод в промышленную эксплуатацию Средне-Тиманского бокситового рудника в Республике Коми. (компания ОАО «СУАЛ»). Мощность 1 млн. боксита в год Пуск автоматического комплекса электролиза цинка (АКЭЦ) высокой чистоты на Челябинском цинковом заводе. Годовая мощность около 200 тыс.т
2003	Ввод в промышленную эксплуатацию сортового стана 350 на Оскольском электрометаллургическом комбинате (ОАО «Металлоинвест»). Мощность стана 500 тыс.
2004— 2006	Завершение коренной модернизации сталеплавильного передела на Магнитогорском металлургическом комбинате: ликвидация мартенов, полный переход на непрерывное литье (ОАО «ММК»)
2007	Введен в строй Хакасский алюминиевый завод -350 тыс.т алюминия в год (ОК «РУСАЛ»)
2008	В результате модернизации Братский и Красноярский алюминиевые заводы достигли годовой мощности 1 млн.т.(ОК «РУСАЛ») Пуск 1-й очереди комплекса «Чкаловский» на Каменск-Уральском металлургическом заводе (ООО «Алюминиевые продукты») Пуск литейно-прокатного комплекса (1млн.т) на Выксунском металлургическом заводе (ОАО «ОМК») Ввод в эксплуатацию Ростовского электрометаллургического завода -750 тыс.т. (Компания «Эстар») Начало работы СП «Ural Boeing Manufacturing» - ВСМПО-Ависма (Госкорпорация «Ростехнологии»)
2009	Промышленный пуск Ярцевского литейно-прокатного завода (200 тыс.т) Пуск широколиствого стана 5000 на Магнитогорском металлургическом комбинате (1,5 млн.т) - ОАО «ММК»
2010	Ввод в эксплуатацию комплекса «Высота-239» на Челябинском трубопрокатном заводе (ОАО «Группа ЧТПЗ») Ввод в эксплуатацию комплекса внепечной обработки стали и кислородного конвертора (2 млн.т) на Новолипецком металлургическом комбинате (ОАО «НЛМК»)
2011- 2012	Ввод в эксплуатацию широколиствого стана 5000 на Выксунском металлургическом заводе -1,5 млн.т (ОАО «ОМК») Ввод в эксплуатацию доменной печи «Россиянка» на Новолипецком металлургическом комбинате (ОАО «НЛМК») Ввод в эксплуатацию стана 2000 (2 млн.т) на Магнитогорском металлургическом комбинате (ОАО «ММК»).

Источник: по данным компаний

Важным итогом периода реформ является интеграция российского металлургического комплекса в мировую экономику. В настоящее время на долю российских предприятий приходится около 10% мирового рынка черных металлов,

12-15% алюминия, 40% титана, около 30% никеля, 20% кобальта, более половины платиноидов. Несмотря на определенные издержки (вынужденный характер экспорта из-за резкого падения внутреннего спроса, протекционизм основных конкурентов, нестабильные цены и мировая конъюнктура, ограниченный сортамент экспортной металлопродукции), укрепление российских позиций на мировом рынке в целом можно считать позитивным моментом формирования рыночной модели. Кроме валютной выручки, которая является основным источником пополнения федерального бюджета и инвестиционных ресурсов, экспорт стимулирует постоянное повышение культуры производства и качества продукции в соответствии с требованиями мирового рынка. При этом внешний фактор явился одним из главных факторов консолидации активов и концентрации мощностей ведущих предприятий черной и цветной металлургии. А появление российских компаний на мировом рынке способствует формированию нового имиджа российского бизнеса и привлечению зарубежных партнеров в качестве инвесторов и акционерных собственников. В последние годы российские компании экспортировали до 95% производимого никеля, около 85% первичного алюминия, 70-75% титана, не менее 70% олова и цинка, 40-50% меди, около половины проката черных металлов. Столь гипертрофированный экспорт привел к резкой дифференциации предприятий, разделив некогда единый комплекс на небольшую группу преуспевающих «экспортных» комбинатов (Магнитогорский, Новолипецкий, «Северсталь», Запсиб, «Норильский Никель», УГМК) и основную массу переделных заводов, лишенных по ряду причин выхода на внешние рынки и находящихся в сложном экономическом положении¹.

С модернизацией логично связан и процесс интернационализации российского металлургического бизнеса. Участие российских компаний в процессах транснационализации связывается с тем, что уровень глобализации хозяйственной жизни за последнее десятилетие настолько вырос, что фактически диктует компаниям, независимо от их происхождения, международные инвестиционные решения на основе законов конкуренции. Общей основой перехода к зарубежным операциям можно считать, по-видимому, глобальную конкуренцию, которая по достижении определенного корпоративного потенциала и определенной степени открытости экономики побуждает компании к разворачиванию производственных операций за рубежом в качестве условия сохранения и тем более укрепления конкурентных позиций. С этой точки зрения, несколько запоздалый выход российского бизнеса на мировое поле можно считать вполне логичным. Оказавшись в роли опоздавших к разделу наиболее привлекательных сегментов, российские металлургические компании вынуждены были ускоренно наверстывать упущенное, догоняя лидеров, чтобы сохранить шансы на выживание в жестких условиях современной глобальной конкуренции.

При этом сыграл свою роль необходимый запас конкурентных преимуществ (доступные энерго-сырьевые ресурсы, технологические традиции, профессиональная рабочая сила, сравнительно высокий уровень отраслевой науки, креативный менеджмент), которые обеспечили успешное участие российских компаний в процессах транснационализации. При этом российские компании развиваются по траектории, отличной от компаний даже динамично развивающихся стран. Стремительный рывок российского бизнеса в последнее десятилетие во многом объясняется более высоким стартовым уровнем технического и организационного развития, унаследованным от бывшего Союза и высокой

¹ Структурная и институциональная модернизация экономики России (секторальный анализ). М. ИМЭМО РАН. 2004.

адаптивностью к неблагоприятным условиям, выработанной в ходе болезненных рыночных реформ. При этом можно отметить высокую активность и даже агрессивный характер российского металлургического бизнеса, который не просто скупает активы, но и строит предприятия за рубежом, создавая российские ТНК (UK Rusal, ОАО «Северсталь», ОАО «НЛМК». ОАО «Евраз Груп»).

Модернизация российской металлургии - процесс отнюдь не линейный и, как показала практика, имеет ряд серьезных ограничений.

Модернизация практически целиком опирается на зарубежный опыт в сфере производственных и управленческих технологий. Российские компании, как правило, являются «технологическими модификаторами и адаптерами», поскольку их модернизация направлена на частичное улучшение и адаптацию зарубежных технологических разработок¹.

В свое время в советской металлургии действовала достаточно развитая отраслевая система прикладных и фундаментальных научных подразделений, проектных и конструкторских организаций, опытных производств, финансируемых государством в рамках выполнения государственных заказов и заданий. При этом система была диверсифицирована по отраслям и производствам. По некоторым оценкам, наукоемкость российской металлургии (доля затрат на НИОКР в валовой продукции) в конце 1980-х годов в целом была соизмерима с показателями компаний стран ОЭСР, и это обстоятельство, наряду с наличием собственной энерго-сырьевой базы и высокой квалификацией занятых, справедливо считалось важнейшим конкурентным преимуществом советской металлургии (хотя эффективность научных разработок по многим направлениям можно оценивать достаточно критически). В настоящее время основные НИОКР сосредоточены в компаниях, которые интегрировали в своей структуре некоторые бывшие НИИ и КБ. Институты, получившие статус ГНЦ – Государственных научных центров, например, ЦНИИЧМ им. И.П. Бардина, ВНИИметмаш им. А.И. Целикова, ГНЦ КМ «Прометей», ВИАМ, ВНИИНМ им А.А. Бочвара работают в тесном контакте с компаниями и частично существуют за счет конкретных заказов бизнеса.

При этом значительные финансовые ресурсы, полученные благодаря экспорту, обеспечили российским компаниям доступ на глобальном рынке к самым современным технологиям, разработка которых отечественным научным организациям в настоящее время практически не под силу. По объемам вложений в НИОКР (государственным и частным) российские компании в настоящее время существенно уступают своим зарубежным конкурентам. Так, по оценкам Министерства науки и образования РФ, в 2007 г. общие затраты на НИОКР в металлургии составили около 600 млн. евро (27 млрд. руб.), из которых около 80% пошло на приобретение импортного оборудования. Для сравнения: затраты на те же цели только одной компании Arcelor Mittal составили более 150 млн. евро. Поэтому практически все инновационные решения связаны с импортом зарубежных технологий и приспособлением их к местным условиям. При этом, скорее всего, в обозримой перспективе импорт технологий и оборудования сохранится, так как в стране отсутствуют средства на восстановление металлургического машиностроения. На этом фоне отдельные успешные разработки российских НИИ, среди которых, в частности, выделяется создание наноконструкционных сталей для труб большого диаметра в результате совместной работы ЦНИИ «Прометей» и ОАО «Северсталь» при господдержке, а также разработка СибВАМИ современных

¹ Инновационное развитие – основа ускоренного роста экономики России. Национальный доклад. АФК «Система», Ассоциация менеджеров, компания Sitronics. М. 2006.

электролизеров РА-300 и РА-400 в партнерстве с РУСАЛом проблемы в целом не решают.¹

Поэтому, несмотря на активную модернизацию последних лет, в отрасли сохраняется:

- серьезное –2-4 раза отставание по уровню производительности труда от металлургии развитых стран даже на ведущих российских комбинатах (Магнитогорский, Череповецкий и Новолипецкий);

- низкая эффективность использования сырья, например, сквозной коэффициент топливно-энергетических затрат в доменно-сталеплавильном переделе превышает европейский уровень на 15%; при этом удельные затраты основных материальных ресурсов: электроэнергии в 2 раза, газ – в 3,3 раза выше, чем в усредненные показатели металлургии стран ЕС;

- высокий уровень экологических загрязнений: на долю металлургического комплекса приходится около 20% общих вредных промышленных выделений;

- основой конкурентоспособности российской металлопродукции на мировом рынке остается прежде всего сравнительно низкая стоимость топливно-сырьевых ресурсов и низкая стоимость рабочей силы.

Вследствие значительной дифференциации предприятий по техническому уровню и экономическим показателям для металлургического комплекса характерна выраженная неоднородность отраслевой структуры. Так, в черной металлургии можно выделить три группы предприятий:

- *первая группа* – крупные комбинаты полного цикла (так называемая «большая тройка» с годовой мощностью около 10 млн.т стали каждого) – ММК, НЛМК, «Северсталь», каждый из которых является ядром крупной вертикально интегрированной финансово-промышленной группы холдингового типа. На долю этих холдингов приходится около половины выпуска проката в России. Для этой группы характерна активная инвестиционная политика, сочетающая вложения в основные фонды с активным приобретением финансовых активов, в том числе за рубежом и так называемых непрофилирующих;

- *вторая группа* – комбинаты полного цикла меньшей мощности и (около 5 млн.т) – НТМК, ЗСМК, ЧМК, «Уральская сталь», КМК, ОЭМК, входящие сегодня в состав холдингов, проводящие активную модернизацию при несколько меньших финансовых возможностях для инвестирования и меньших вложениях в финансовые активы;

- *третья группа* – наиболее разнообразные по своей технологической и возрастной структуре и продуктовой специализации предприятия, в том числе остро нуждающиеся в модернизации. Для этой группы главным ресурсом выживания является привлечение внешних источников финансирования, в основном за счет вхождения в крупные холдинги, в том числе государственные².

Дифференциация в первую очередь отражается на показателях эффективности производства. Так, заводы первой группы (крупные комбинаты) превосходят предприятия второй группы по уровню производительности (выплавка

¹ По данным Росстата, Миннауки и ВШЭ, уровень инновационной активности за 2000-2006 гг. увеличился с 13 до 35%, доля инновационно активных организаций в металлургическом комплексе выросла с 143 до 189 единиц. Однако эта инновационная активность связана почти исключительно с совершенствованием существующих технологий и оборудования.

² Очевидна, например, позитивная роль государственного участия в развитии стратегически важного производства российской титановой корпорации ВСМПО-Ависма, а также создание государственной структуры ЗАО «Русспецсталь», которые в последнее время были интегрированы в составе государственной корпорации «Ростехнологии».

стали на одного занятого, т/ чел.год) в 1,7 раза (2006 г.)¹ Этот момент является следствием прежде всего технического отставания предприятий-аутсайдеров при достаточно высоких показателях ведущих комбинатов (Табл. 9.6.). По-видимому, поэтому несмотря на активную модернизацию в последние годы степень износа производственного аппарата довольно высока 48% в черной и 42% в цветной металлургии. При этом, по данным бывшего Министерства промышленности и торговли, в среднем по комплексу только 25% применяемых технологий соответствуют современному мировому уровню, а 28% оцениваются как устаревшие и практически не имеют резерва для модернизации (Например, удельный вес мартеновской стали составляет в России около 10% при среднемировом уровне 3,6%). Средняя производительность труда (т стали/чел.год) даже на ведущих комбинатах -- Магнитогорском, Череповецком (ОАО «Северсталь»), Новолипецком в 1,5-2 раза ниже чем на аналогичных по структуре и мощности зарубежных заводах. Материалоемкость и энергоемкость продукции российских заводов черной и цветной металлургии на 15-26% выше, чем на у зарубежных конкурентов².(Табл. 9.6.).

Отдельную группу могут составить, нашему мнению, предприятия мини-металлургии в производстве стали, то есть высокоэффективные специализированные предприятия (мини-заводы) на основе гибкого использования существующих технологических переделов – электродуговой плавки, непрерывного литья и прокатки³. При этом, разумеется, сохраняются и сравнительно успешно решаются конкретные задачи диверсификации продуктового сортамента и повышения качества металлопродукции, предназначенной для высокотехнологичных и инновационных отраслей. Это направление получило весьма широкое развитие в мире и в настоящая время активно развивается в России, как дополнение к мощным комбинатам с полным металлургическим циклом производства.

Таблица 9.6.
Сравнительные показатели технического уровня сталеплавильного производства заводов России и ведущих стран

Показатели	Мир в целом	Россия 1 группа	Россия 2 группа	Россия 3 группа	США	Япония	Украина	Китай
Структура сталеплавильного производства, %								
-конверторы	63,3	88,0	50,5	--	51,1	73,6	48,6	83,2
-электропечи	33,1	3,6	24,6	43,0	48,9	26,4	5,4	16,8
-мартен	3,6	8,4	25,0	57,0	--	--	46,0	--
Непрерывная разливка стали, %	88,1	92,6	36,9	19,0	97,0	97,7	20,0	91,2

Источники: World Steel Assotiation (WSA); Черная металлургия. Бюллетень НТЭИ. М. ОАО «Черметинформация». 2006, №4.

В данном случае сложившаяся структурная дифференциация блокирует возможности технологической диверсификации, направленной на модернизацию

¹ Диверсификация промышленности: эффективный путь модернизации России. М.ИМЭМО РАН. 2008.

² Конкурентоспособность России в глобальной экономике. М. «Международные отношения», 2003.

³ См. Ю.Адно Реальность и перспективы мини-заводов. МЭМО, 1983 № 6; О Коршикова Мини-заводы по русски. Национальная металлургия. 2006 №4, и др. публикации по этой проблеме.

производственных мощностей. Поэтому, например, несмотря на динамичный рост инвестиций доля устаревших основных фондов в черной металлургии составляет около 48%, в цветной – 42%¹.

Наиболее сложной проблемой и главным недостатком российского металлургического производства, безусловно, является медленное расширение сортамента металлопродукции и повышение ее качественных характеристик в соответствии с потребностями рынка. Слабости диверсификации металлопродукции вызывают рост металлоимпорта качественной продукции. По оценкам, импорт продукции с высокой добавленной стоимостью только в черной металлургии за 2006-2010 гг. составил около 24 млн.т, а в денежном эквиваленте около 17 млрд.долл. Особую остроту этот вопрос приобретает для главных металлопотребляющих отраслей, например быстро растущей автопромышленности. По оценкам АВТОСТАТА, в настоящее время производство автомобилей в России составляет около 1,7 млн. штук. При этом потребность отрасли в автолисте уже сегодня превышает 1,5 млн.т, а в 2014-2015 гг. с учетом планируемой локализации приблизится к 2 млн.т. Сегодняшние мощности Северстали, Магнитки и Новолипецкого комбината могут обеспечить около 1 млн. т в год. Общий импорт этой продукции (холоднокатаного листа и листа с покрытием) за 2006-2010 гг. составил около 7 млн.т. Общие усилия российских производителей автолиста, в первую очередь ОАО «ММК», где идет подготовка к пуску нового цеха автолиста мощностью 2 млн.т, позволят к началу 2013 года полностью закрыть потребности внутреннего потребления и даже обеспечить небольшой кратковременный профицит. Однако уже в ближайшие годы, по-видимому, намечается рост производства и потребления автомобилей, что потребует дальнейшего расширения выпуска этого вида металлопродукции.

Следует признать, что в последнее десятилетие российские компании реализовали несколько важных проектов, направленных на импортозамещение, и, безусловно, в структуре инвестиций (общий объем около 41 млрд.долл) на ближайшую перспективу это направление будет играть важнейшую роль.

* * *

Как показала практика, металлургическое производство – типичный представитель индустриального технологического уклада, находит свое место в современной изменяющейся экономике, которая характеризуется ускорением инновационного развития. Главным фактором современного производства становится знание, фактором конкурентоспособности – непрерывность нововведений, основой устойчивого роста – опережающий рост инвестиций в человеческий капитал (вместо расширения основного), а приоритетом в вопросах безопасности – экологичность технологий и продуктов. И при всем этом не вызывает сомнений, что формирование материальной основы отраслевой структуры современной экономики происходит под постоянным влиянием технического развития металлургического комплекса, ибо металлопродукция играет важнейшую роль в развитии инвестиционных процессов и является главным ресурсом реализации инвестиционных проектов. При этом постоянный рост спроса и требований к металлопродукции выступает основным драйвером модернизации металлургического производства.

¹ Стратегия развития металлургического комплекса России на перспективу до 2020 года. Минэкономразвития РФ.М.2009.

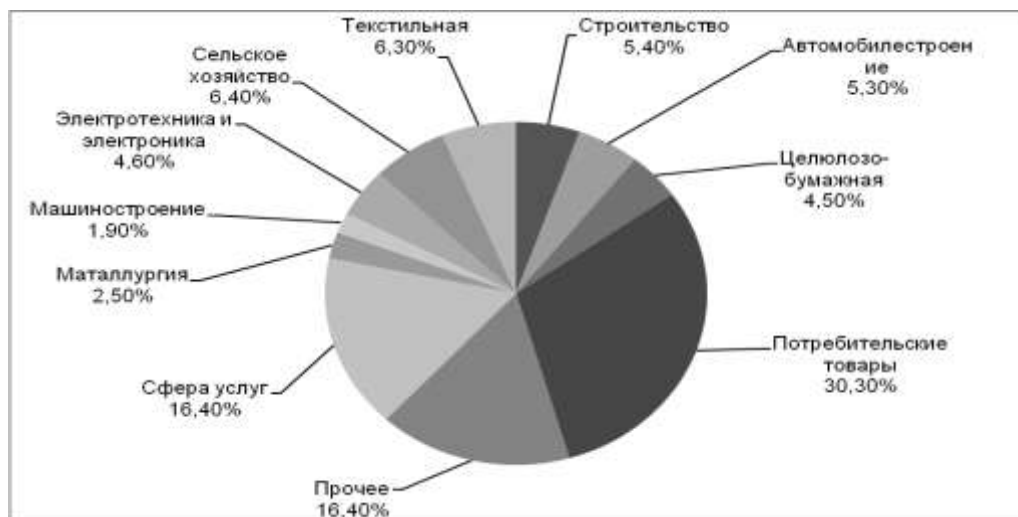
Глава 10. Цель и стратегия модернизации химической промышленности развитых стран в постиндустриальный период

10.1.Общая характеристика отрасли

За последние пятьдесят лет химическая промышленность развитых стран прошла две волны радикальной модернизации. Первая – шестидесятые – середина семидесятых годов XX века – была связана с переходом отрасли с углехимического на нефтяное сырье, ростом спроса и темпов производства крупнотоннажных синтетических сырьевых материалов (пластмасс, синтетических каучуков, химических и синтетических волокон), повлекшим за собой значительное изменение технологии и продуктовой структуры отрасли. Самообеспеченность национальной экономики синтетическим сырьем в эти годы считалась одним из факторов экономического суверенитета и производство было ориентировано, преимущественно, на внутренний спрос.

Начало второй волны модернизации отрасли относится к середине 90-х годов, когда стал формироваться постиндустриальный промышленный уклад. Глобализация и новые условия международного разделения труда повлекли за собой изменение географической карты отрасли и появление новых форм международного сотрудничества. Динамичное обновление продукции и технологии, превращение инновационной активности в один из основных факторов конкурентоспособности, необходимость формировать и удерживать устойчивую рыночную нишу побуждали крупные химические компании к перманентной реструктуризации производства. Востребованность химии как междисциплинарной и межотраслевой науки, диверсифицированный спрос на продукцию химической промышленности (рис.10.1) раздвинули рамки отрасли и обусловили формирование сложного химического кластера (Chemistry Division),

Структура потребления продукции химической промышленности



Источник: The vision for Platform for 2015 and beyond. A European Technology Platform for Sustainable Chemistry. p.5.

Рис. 10.1.

связанного с основными мегатрендами современного развития: использование возобновляемых видов сырья и источников энергии, снижение техногенной нагрузки на окружающую среду, решение проблем продовольственного обеспечения и здравоохранения.

В практически универсальной структуре производства развитых стран, на долю химической промышленности приходится от 12% (США) до 16% (Германия) стоимости продукции обрабатывающей промышленности. По капиталовложениям на одного занятого отрасль занимает первое место среди отраслей обрабатывающей промышленности, а по добавленной стоимости уступает лишь фармацевтике (рис. 10.2, 10.3.). Если принять во внимание, что по международной классификации фармацевтика включена в химическую промышленность, то очевидно преимущество последней по каждому из этих параметров. Такое сочетание качественных

**Капиталовложения на одного занятого
(ЕС-27, 2006 г.) (Химическая
промышленность=100)**



Рис. 10.2.

**Добавленная стоимость на одного
занятого (ЕС-27, 2006 г.) (Химическая
промышленность=100)**



Рис. 10.3.

Источник: The European chemical industry in a worldwide perspective 2010. Facts and Figures

www.cefic.org/Policy_Centre/Energy/Energy-Efficiency

характеристик, показывающих востребованность продукции, степень ее диверсификации и технологического разнообразия, инвестиционную привлекательность и эффективность, говорит о том, что химическая промышленность представляет собой не просто важный, а один из системных факторов развития производства.

10.2. Глобализация и реструктуризация бизнеса

Первые шаги западных компаний, связанные с постиндустриальной модернизацией производства, были направлены на *расширение технологического и институционального присутствия* в быстро развивающихся странах, располагающих углеводородным сырьем и сравнительно дешевой рабочей силой.

Традиционные крупнотоннажные нефтехимические производства перемещались в государства Ближнего Востока и Азиатско – Тихоокеанского региона, тогда как материнские компании сосредотачивали ресурсы на высокотехнологичном наукоемком производстве средне – и малотоннажной продукции специального назначения. Начало постиндустриальной специализации было положено в 90 – х годах XX века компаниями Западной Европы, где высокая себестоимость базового крупнотоннажного нефтепродукта – этилена из прямогонного бензина (450 долл/т, 2007 г.), жестко привязанная к стоимости нефти, лишила его производство экономической целесообразности. В поисках дешевых ресурсов, нефтехимические компании стали направлять капиталы в регионы, где сырьем служат побочные фракции природного газа и себестоимость производства вдвое ниже (150 – 200 долл/т).

К началу XXI века международный перелив капитала, региональная специализация и диверсификация производства превратились в основные тренды развития химической промышленности. Отрасль стала представлять собой глобальную сеть взаимосвязанных и взаимозависимых центров, конкурентоспособность которых основана на преобладании определенных преимуществ – ресурсных, инновационных, инфраструктурных. Наиболее динамично химическое производство росло в новых индустриальных регионах, где в 2000 – 2010 гг его объем возрос на 10%, тогда как в развитых странах соответствующий показатель составил всего 1,5%, а в среднем по миру – 4%.¹ В результате столь значительного опережения темпов развития, новые производители, прежде всего страны Азиатско – Тихоокеанского региона, превратились в самостоятельного и равноправного игрока на отраслевом рынке, по доле в мировом производстве химической продукции практически сравнявшегося со странами Северной Америки и Европейского Союза (табл.10. 1).

Таблица 10.1

**Доля регионов в мировом производстве химической продукции
(%)**

Регион, страна	1995 г.	2010 г.
Северная Америка	27,1	25,4
ЕС – 27	33,5	29,0
Япония	14,5	8,9
Страны Азиатско-Тихоокеанского региона	14,4	24,4
Прочие	10,5	12,3

Источник: The vision for 2025 and beyond. A European Technology Platform for Sustainable Chemistry. p.9

Инвестирование в развивающиеся отраслевые центры шло, преимущественно, путем создания *венчурных неконсолидированных аффилированных* отделений, в которых западные компании владели пакетом акций меньше контрольного, но достаточным для непосредственного участия в управлении активами. Как инструмент модернизации бизнеса, венчурная модель сотрудничества выгодна всем сторонам. Страны – реципиенты создавали рабочие места, получали эффективную технологию, оборудование, развивали промышленную инфраструктуру, сохраняя при этом контроль над национальными

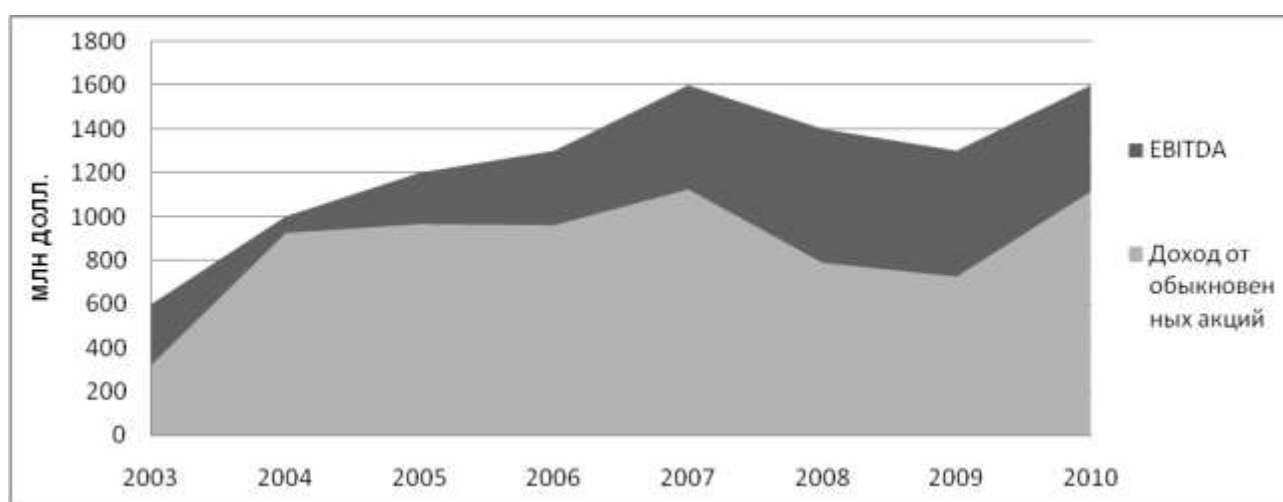
¹ The European Chemical Industry in perspective 2010. Facts and Figures. www.cefic.org/Policy_centre

активами. Западные компании – доноры имели возможность снижать объемы собственных капиталовложений в новое производство за счет национальных инвесторов, быстро адаптироваться, изучая региональные правила ведения бизнеса и институциональные возможности. Что особенно важно, перед ними открывался путь на региональные рынки, чрезвычайно емкие и не обремененные жестким экологическим законодательством. Продвигая свои технологии и бренды, встраиваясь в национальные производственные связи и отношения, компании прочно входили в региональную экономику, расширяли и укрепляли конкурентные позиции в глобальной отраслевой сети.

Благодаря консолидации ресурсных и инновационных преимуществ партнеров по бизнесу, венчурные отделения превращались в быстро растущие центры прибыли. Об этом убедительно свидетельствует пример одного из крупнейших игроков на международном венчурном рынке – американской компании Dow Chemical. В течение последних пяти лет Dow совместно с National Oil Corporation of Libya построила нефтехимический комплекс в Ливии, совместно с Saudi Aramco самый крупный в Саудовской Аравии нефтехимический комплекс, углехимический комплекс в провинции Шанхай совместно с китайской компанией The Shenhua Group. Общий объем производства аффилированных отделений компании в 2010 году превысил 8 млрд. долл, из них 42% приходилось на страны Азиатско-Тихоокеанского региона, 31% - на страны Среднеазиатского региона и Африки, доля венчурных отделений других регионов - Латинской и Северной Америки, Европы – не превышала 7- 9%¹. Доход на инвестированный капитал венчурных отделений Dow Chemical в докризисный период колебался в пределах 38 – 40%. Показатель EBITDA и доходы от обыкновенных акций в 2003 – 2007 гг. увеличились почти втрое, достигнув в 2007 году десятилетнего максимума и после кризисного спада уже в 2010 году практически вернулись к этому уровню (рис 10.4).

Рис.10.4

ДИНАМИКА ПРИБЫЛИ И ДОХОДНОСТИ АКЦИЙ ВЕНЧУРНЫХ АФФИЛИРОВАННЫХ ОТДЕЛЕНИЙ DOW CHEMICAL COMPANY



Источник: www.dow.com/flipbook/10-databook

Быстрый рост и восстановление доходов объясняются в значительной мере тем, что региональный спрос, на который в первую очередь ориентировано венчурное производство, все еще соответствует закономерностям периода

¹ The Dow Chemical Company 2010. Corporate Report. p.9

индустриализации, то есть ненасыщен, растет сравнительно высокими темпами и способен восстанавливаться после спада без радикальных структурных изменений.

Изначально развивавшийся в производственном секторе, международный венчурный бизнес со временем распространился и в сферу научных исследований, трансформировался в венчурно – инновационное сотрудничество. Воспроизводству этой модели бизнеса на новом уровне способствовали как растущий потенциал развивающихся стран, их готовность включиться в глобальные цепочки добавленной стоимости, так и стремление развитых стран ослабить возникающие конкурентные риски, контролировать и использовать ситуацию в своих интересах. Практически все крупные западные компании создали зарубежные научно – исследовательские центры и подразделения, расходуя за пределами собственных стран значительную долю средств, выделяемых на НИОКР.

Тематика исследований преимущественно носила прикладной характер и была непосредственно связана с планами развития и модернизации национального производства. Эффективность международного научного аутсорсинга, так же как и в реальном секторе, объясняется тем, что он позволяет сокращать предельные издержки на исследования, прежде всего, за счет привлечения хорошо подготовленных, но сравнительно низко оплачиваемых национальных исследовательских кадров. Так, средняя зарплата научного сотрудника в развивающихся странах в 10 раз ниже, чем в Западной Европе, где оплата интеллектуального труда – основная статья расходов на исследования.

Международные аффилированные подразделения – эффективный, но все же довольно ограниченный инструмент модернизации, приносящий прибыль на вложенный капитал с длительным временным лагом (не менее 8 – 10 лет). Реструктуризация бизнеса «на своем поле», отвечающая требованиям быстро меняющейся рыночной конъюнктуры, требовала более оперативных мер и когда речь шла не о новом строительстве, а перераспределении действующих производственных активов, компании прибегали к хорошо отработанному механизму *слияний и поглощений* (M&A). В 2007 году была достигнута максимальная суммарная стоимость сделок – 55 млрд. долл. Среднее число сделок стоимостью свыше 25 млн. долл в докризисный период колебалось около 80 ежегодно и, судя по тенденции последующих лет, кризисное затишье на этом рынке постепенно преодолевается (рис. 10.5, 10.6.).

Основные цели и побудительные мотивы реструктуризации активов – расширение доли на рынке и аккумулялирование ресурсов необходимых для развития новых направлений деятельности. Кроме этого, в период экономического спада существенную роль в сделках по слиянию и поглощению стала играть вынужденная продажа или передача активов за долги.

Поглощение конкурентов для расширения доли на рынке высокотехнологичной продукции специального назначения – сделка дорогостоящая, но приносящая быстрый экономический результат. К этой тактике во время рецессии последних лет и снижения стоимости акций прибегали крупные компании, имеющие значительные финансовые резервы. Таким образом они добивались доминирующего положения на определенных рыночных сегментах средне – и малотоннажной продукции, получая соответствующие этому статусу возможности и преимущества. В 2009 году немецкая компания BASF – мировой лидер по производству химической продукции – купила более чем за 5,5 млрд. долл австрийскую компанию Ciba. Благодаря этой

ЧИСЛО И ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ M&A СДЕЛОК В МИРОВОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

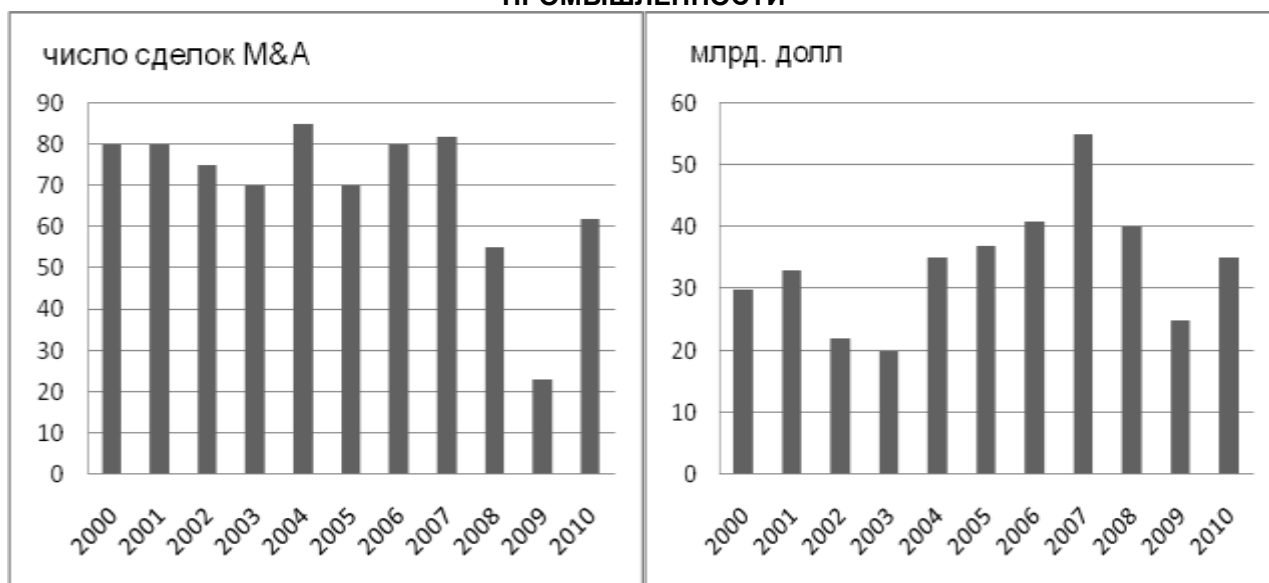


Рис. 10.5.

Рис. 10.6.

Источник: Chemical and Engineering News, 2011, v.89, № 8, February 21, p.23

сделке BASF превратилась в крупнейшего производителя широкой гаммы химических добавок к пластмассам (годовой объем продаж 1,7 млрд. евро), второго в мире поставщика пигментов и смол для покрытий (1,9 млрд. евро), одного из лидеров в производстве химикатов для целлюлозно – бумажной промышленности. Синергетический эффект вновь приобретенных компетенций (продвижение существующих и создание новых брендов, ноу – хау, расширение научно – исследовательского потенциала, привлечение квалифицированных кадров и инсайдерской информации и т.д.) экспертами компании BASF оценивался в 2009 году в 350 млн. евро, а в 2012 году предположительно возрастет до 450 млн. евро.¹

К повышению доли на рынке высокотехнологичной продукции стремилась и компания Dow Chemical, с интервалом в 10 лет совершившая две крупные сделки, которые изменили расстановку сил на отраслевом рынке и вывели ее на второе место в мире (после BASF) по объемам производства химической продукции. В 1999 году Dow Chemical приобрела компанию Union Carbide, а в 2009 году, несмотря на рецессию, приобрела за 18,8 млрд. долл транснациональную компанию Rohm and Haas, специализирующуюся на производстве продуктов тонкой химии. В результате этой сделки доля высокотехнологичной продукции специального назначения в отгрузках Dow Chemical приблизилась к 60%, капитализация возросла на 3 млрд. долл, а синергетический эффект, помимо роста прибыли включающий неявные выгоды, в 2009 году составил 340 млн. долл, в 2010 г. возрос до 500 млн. долл, а в 2012 году может возрасти до 2 млрд. долл.²

Не менее распространенная мотивация обмена активами – изменение долгосрочной стратегии развития компании и аккумуляция необходимых для этого средств. Именно с этой целью в 2010 году Dow Chemical продала за 1,6 млрд. долл 50% активов своего подразделения Styron (крупнотоннажное производство стиренов, латексов, поликарбоната, синтетического каучука). По мнению

¹ www.basf.com/group/corporate/en/investor-relations/key

² The Dow Chemical Company. 2010 Databook. The Dow of Tomorrow here Today. P. 10

руководства, эти мощности утратили роль перспективных и стратегических, поскольку в дальнейшем компания намерена перенести основное внимание на разработку и производство специалитетов.¹

Меняя вектор развития и формируя новые для себя рыночные ниши, компании зачастую не проявляли заинтересованности не только в расширении и модернизации, но даже в поддержании ставших непрофильными крупнотоннажных производств, относящихся к блоку сырьевой традиционной химии. В октябре 2009 года Dow Chemical приостановила производство производных толуола в г. Фрипорт (штат Техас), а через три месяца объявила о его полном закрытии. Другая американская компания Eastman Chemical (штат Теннесси) прекратила производство полиэтилентерефталата. Британская компания Ineos Olefins & Polymers Europe из – за дефицита финансов приостановила эксплуатацию двух линий по выработке полиэтилена высокого давления.

В кризис значительно активизировались компании, специализирующиеся на операциях с проблемными предприятиями. Топ – сделка 2010 года – покупка компанией Apollo Management и международной промышленной группой Access Industries за 9,9 млрд. долл нефтехимической компании Lyondell – Basel Industries, не сумевшей выйти из рецессии без необратимых финансовых потерь (табл. 10.2). Для компаний – приобретателей активов подобные сделки носят чисто спекулятивный характер и при более благоприятной конъюнктуре предприятия будут перепроданы, а если этого не произойдет – проведены через процедуру банкротства. В любом случае, операции с проблемными предприятиями укрепляют позиции сильных и выводят с рынка слабых игроков и таким образом способствуют модернизации бизнеса. После окончательного выхода из рецессии, оздоровления общей экономической ситуации, стоимость экстренных и вынужденных сделок с активами такого рода значительно снизится.

Таблица 10.2.

Крупнейшие M&A сделки химических компаний (2010 г.)

Покупатель	Продаваемые активы	Сумма сделки (млрд. долл)
Apollo Management Access Industries	Lyonnell-Basrl Industries	9,9
Vale	Vale Fertilizantes	4,7
CF Industries	Terra Industries	4,6
Mitsubishi Chemicals	Mitsubishi Rayon	2,5
Kaliha Finance	Uralkali	1,9
Bain Capital	Stiron (Dow Chemical)	1,6
Corn Products International	National Strach (AkzoNobel)	1,3
Honam Petrochemical	Titan Chemicals	1,3
Vale	Vale Fertilizantes	1,0

Еще один путь реструктуризации бизнеса, вызывающий более глубокие и устойчивые изменения корпоративной структуры – появление инвесторов из других отраслей, перелив капитала «по вертикали». Нефтяные и нефтеперерабатывающие компании всегда проявляли интерес к нефтехимии, а неустойчивая ценовая ситуация цен на рынке углеводородов последних лет подогрела этот интерес и побудила их компенсировать потери прибыли, продвигаясь в технологически сопряженные нефтехимические переделы. Нефтяные компании владеют половиной мировых мощностей по выпуску низших олефинов и ароматических продуктов, одной третью производства стирола. Этот тренд выгоден

Источник: Chemical & Engineering News, 2011, February 21, v.89, p.24

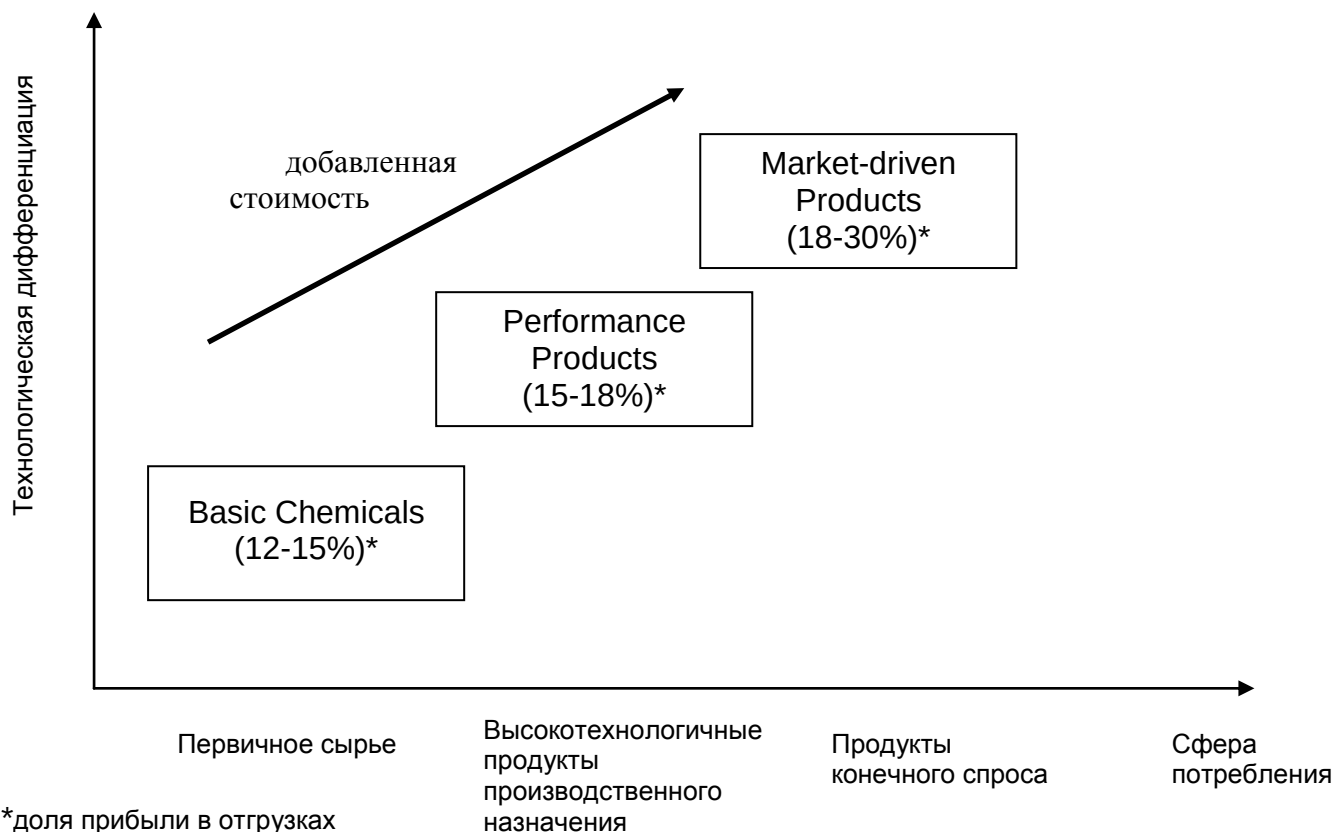
обеим сторонам. Диверсификация производства обеспечивает нефтяникам устойчивость в период колебаний на рынке нефти и повышение прибыли на 20 – 25% за счет углубленной переработки сырья и увеличения добавленной стоимости. Для химических компаний с высоким инновационным потенциалом продажа низких переделов служит дополнением и продолжением политики создания зарубежных аффилированных отделений и внутриотраслевой реструктуризации. Таким образом, характерными чертами эволюции химического бизнеса в последнее десятилетие служили расширение поля деятельности и формирование новых центров прибыли, сочетание инновационных и ресурсных возможностей партнеров по бизнесу, перманентная реструктуризация и сосредоточение интересов на высокотехнологичных областях деятельности.

10.3. Структурная и технологическая модернизация производства

Концепция структурной и технологической модернизации химической промышленности в постиндустриальный период приобрела новые приоритеты. Увеличение единичных мощностей и экономия на масштабах производства – основные факторы снижения издержек крупнотоннажного производства в период индустриализации – отошли на второй план. Сокращение жизненного цикла инноваций сделало актуальным постоянное обновление ассортимента продукции и коммерческое освоение технологий нового поколения, значительно снижающих ресурсоемкость производства и техногенную нагрузку на окружающую среду. Оценка успешности модернизационных проектов стала включать, помимо производственных показателей, эффективность потребления продукции и технологии, а ориентация на потребителя превратилась в основной «локомотив» инновационной деятельности химических компаний. Об этом свидетельствуют, в частности, опросы руководителей научных подразделений, утверждающих, что при выборе тематики исследований в первую очередь учитываются результаты анализа патентной документации потенциальных потребителей (30% респондентов) и лишь затем с существенным отрывом – возможность получить налоговые льготы и субсидии (по 14%). Кроме того, участники опросов утверждали, что верно сформированная патентная политика и защита авторских прав позволяют полностью окупить затраты на разработку новых технологий¹.

Ориентация на спрос изменила подход компаний к понятию *структуры производства*. Прежняя классификация по химическому составу и свойствам продукции перестала соответствовать чрезвычайно расширившемуся ассортименту и сложным межотраслевым связям. Подотраслевую структуру производства (органические и неорганические материалы, пластмассы, химические и синтетические волокна , минеральные удобрения и т. д.) компании дополнили такими критериями классификации бизнеса как степень переработки сырья, близость к конечному потребителю, доля прибыли в отгрузках, выделяя три интегрированных отраслевых блока: Basic Chemicals and Plastics, Performance Products, Market - driven Products (рис. 10.7.). Каждому из них свойственны определенные факторы и темпы развития, механизм стимулирования продаж, характер технологической модернизации, инновационная активность.

¹ Вестник химической промышленности, 2007, № 1, с. 29



*доля прибыли в отгрузках
 Источник: составлено по The Dow Today, p. 12- 15

tabook. The Dow of Tomorrow here

Рис. 10.7

В основании отраслевой пирамиды – производство сырьевых органических и неорганических продуктов первого передела и крупнотоннажных пластмасс стандартных марок – *Basic Chemicals and Plastics*. Доходность бизнеса в этом блоке (доля прибыли в отгрузках 12 -15%) зависит, прежде всего, от цены на ресурсы и масштабов производства. Именно на этих отраслевых переделах сосредоточены основные интересы зарубежных венчурных отделений западных компаний. В крупнотоннажных производствах химические реакции сравнительно просты, универсальны. Поэтому основной ресурсосберегающий эффект дает не изменение технологии, а контроль и оптимизация деятельности предприятий. На смену – применявшимся ранее методам локального контроля производственного процесса, поддерживавшим определенные параметры реакции – температуру, давление, дозировку реагентов пришла единая система контроля и управления предприятием в целом - Advanced Control and Optimization (AC&O). С ее помощью рассчитывается многофакторная прогностическая модель всего процесса, включая такие показатели как динамика цен на сырье и конечную продукцию, соотношение спроса и предложения, стоимость технического обслуживания. Затем система самостоятельно выбирает и поддерживает алгоритм работы предприятия с момента пуска: оптимальный уровень загрузки производственных мощностей, удельный расход сырья и энергии, выбор условий химических реакций, направление тепловых потоков, экологический мониторинг и т.д.

Использование системы AC&O повышает точность соблюдения параметров процесса на 3 – 5%, снижает удельное потребление энергии и сырья на 4 – 6%. Не

менее важен и тот факт, что применение системы AC&O существенно сокращает периоды пуска и остановки предприятий, что также дает существенный экономический эффект. В 2009 году благодаря применению системы AC&O Dow Chemical сэкономила более 1 млрд.долл.

Второй отраслевой блок – продукция высоких переделов - *Performance Products*. В него входят конструкционные и функциональные полимеры, композиты, многокомпонентные смеси и полупродукты специального производственного назначения области применения которых – от производства потребительских товаров длительного пользования до транспортного и тяжелого машиностроения, электроники, электротехники, новых типов вооружений и связи. Доля прибыли в отгрузках *Performance Products* варьируется от 15 до 18%. Особенность рынка товаров этого отраслевого блока – высокие предпринимательские риск и барьеры входа. При средне - и малотоннажном спросе основными конкурентным преимуществом здесь является инновационное лидерство и грамотная защита авторских прав.

В блоке высоких переделов химические реакции и технологии гораздо более дифференцированы и многовариантны. Здесь возможен выбор сырья, высокоселективных катализаторов, изменение состава дополнительных реагентов и выхода побочных продуктов. Примером может служить новая технология производства окиси пропилена, включенного в список пятидесяти ключевых химических полупродуктов. Недостатками традиционного процесса его производства являлись многокомпонентный состав сырья и высокий выход побочных продуктов, спрос на которые насыщен, а технология утилизации сложна и энергоемка. В новом методе используется высокоселективный титано – силикатный катализатор, недорогое и доступное сырье – перекись водорода и пропилен. Процесс идет без образования конечных продуктов. Благодаря этому площадь предприятия сокращается на треть и на 35% снижается потребление энергии.

Особое направление модернизации производства в этом отраслевом блоке – развитие кластера «зеленой химии» - полностью безотходных технологий, использующих возобновляемое сырье: крахмал, целлюлозу, хитин. Разработка «зеленых» технологий началась в конце 1980- х годов в Италии компанией Novamont S.P.A. Ценовая конкурентоспособность продукции «зеленой химии» все еще ограничена. Вместе с тем, осознание реальной цены, которую приходится платить за сохранение среды обитания, неизбежно ведет к расширению спроса на пусть и более дорогие, но экологически безопасные материалы, избавляющие от негативных эффектов и затрат на их преодоление. Компания Kumho в феврале 2010 года выпустила на американский рынок первые «экошины». Компании Plant Bottle

(США) и Hyundai представили биоразлагаемые полимеры для производства упаковки, деталей мобильных телефонов, оформления интерьеров гибридных автомобилей. Компания Braskem готовит к эксплуатации завод по производству «зеленого полиэтилена». Согласно оценкам журнала «European Bioplastics», мировые мощности по производству биоразлагаемых материалов в настоящее время составляют 964 тыс.т , к 2015 году достигнут 1,46 млн.т и прогноз дальнейшего их роста весьма оптимистичен.¹

Основу третьего блока *Market – driven Products* составляет особая группа новых материалов, так называемых *advanced materials*, находящих спрос в производстве технически сложных средств производства и предметов потребления (табл. 10.3.). Для характеристики и классификации *advanced materials* , наряду с

¹ Нефтехимия, 2011г., № 2,с.33.

высокой наукоемкостью, применим специфический критерий – уровень удельного информационного содержания и корреспондирующее с ним снижение расхода на единицу готовой продукции. Помимо финансирования НИОКР по конкретной тематике, этот критерий подразумевает всю сумму привлекаемых знаний в смежных областях, воплощенных в сложном, подчас уникальном оборудовании, специальной подготовке квалифицированного научного и производственного персонала. Ключ к развитию Market – driven Products – технологии шестого поколения, включающие элементы прикладной физики, биологии, химии, использующие взаимосвязь между структурой материалов на молекулярном или атомном уровне и их макроскопическими свойствами.

Руководство крупных химических компаний стремится продвинуться и утвердиться в наиболее высокотехнологичных и прибыльных отраслевых блоках. Это находит отражение и в структуре расходов на научные исследования и в производственных показателях компаний. На разработку новой продукции и технологии ее производства такие гиганты как BASF, Dow Chemical, Du Pont, определяющие характер и динамику модернизации отрасли в целом, направляют до 80% расходов на НИОКР, прибыль от реализации продукции, разработанной в течение предшествующих пяти лет, дает этим компаниям 35 – 40% общей годовой

Т

Таблица 10.3.

Market – driven Products

<i>Новые функциональные материалы</i>
Антикоррозионные материалы и покрытия для работы в экстремальных условиях
Кристаллические материалы для термоэлектрических преобразователей энергии
Полимерные тепло- и огнестойкие изолирующие покрытия
<i>Наносистемы и материалы</i>
Наноматериалы для систем связи
Полимерные наноматериалы для устройств искусственной памяти, приема и передачи информации, оптических и галографических систем
Биосовместимые наноматериалы для медицины и
Материалы для генерации, накопления и передачи энергии
Тонкопленочные преобразователи солнечной энергии
Материалы для длительного (месяцы) питания цифровых устройств
<i>Биосистемы и материалы</i>
Биополимеры с заданными свойствами для электронной промышленности и медицины
Биосистемы для очистки и обессоливания воды
Биомембраны для разделения и очистки химических смесей, рекультивации почв, повышения степени извлечения полезных ископаемых
Биопрепараты для борьбы с вредителями и болезнями растений и животных
Биосенсоры высокоспецифического восприятия и узнавания, используемые в медицине, авиакосмической промышленности и компьютерной технике

прибыли.¹ На долю продукции двух высокотехнологичных блоков в этих компаниях приходится 60 – 65% стоимости отгрузок и более 60% инвестиций (табл. 10.4.).

¹ www.basf.com/group/corporate/en/investor-relations/key, www.dupontrefinish.en/dupontrefinish/com , www.dow.com/unipol,

Таблица 10.4.

**ОСНОВНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ DOW CHEMICAL COMPANY
ПО АГРЕГИРОВАННЫМ ОТРАСЛЕВЫМ БЛОКАМ
(2007 год)**

Отраслевой блок	Отгрузки, млрд. долл, (%)*	Капитало- вложения, млрд.долл (%)**	Прибыль, млрд. долл (%)***	Доля прибыли в отгрузках (%)
Базовые сырьевые производства (Basic Chemicals)	25,7 (42%)	0,848 (33%)	3,4 (33%)	13
Высокотехнологичная продукция производственного спроса (Performance Products)	26,3 (43%)	1,053 (42%)	3,8 (37%)	15
Высокотехнологичная продукция конечного спроса (Market-driven Products)	8,7 (14%)	0,501 (20%)	2,0 (20%)	23
Прочие	1,5 (1%)	0,127 (5%)	0,9 (10%)	0,7
Всего	62,2 (100%)	2,529 (100%)	10,155 (100%)	16

*- доля в общей стоимости отгрузок;

** - доля в общих капиталовложениях;

*** - доля в общей прибыли.

Источник: рассчитано по The Dow Chemical Company. 2010 Databook.

www.dow.com/financial/pdfs/databook_051210

Привлекательность высоких отраслевых переделов не только в высокой прибыльности, но и, как показала рецессия последних лет, в устойчивости бизнеса. В этом отношении очень показателен пример компании Du Pont. В 2009 году, когда отрасль еще не вышла из спада, компания установила своеобразный рекорд: вывела на рынок 1500 новых продуктов, что на 60% больше, чем в 2008 году и больше, чем за всю ее историю. Доля прибыли от реализации новой продукции в общей прибыли Du Pont возросла до 40% по сравнению с 24% в 2001 г. и 35% в 2007 г. Таким образом, готовность к структурному обновлению послужила компании своеобразным мостом через кризисный провал. «Мы помогаем нашим потребителям развиваться. Наша продукция – путь в новую цивилизацию» - так объяснила успех вице – президент Департамента науки и технологии компании Ума Чаудри.¹

Создавая аффилированные венчурные отделения за рубежом, проводя внутреннюю реструктуризацию бизнеса, химические компании не отказывались от базовых переделов. В отрыве от них отрасль рискует утратить целостность, устойчивость, производственный суверенитет, а значит процесс структурной

¹ DuPont has record innovation year despite 2009 recession. Wilmington, DE (Focus) February 26, 2010.

перестройки на уровне агрегированных блоков имеет объективные ограничения. В настоящее время блок Basic Chemicals дает более 40% отгрузок отрасли и генерирует треть прибыли. В среднесрочной перспективе диапазон дальнейших структурных изменений будет, по все вероятности, незначителен.

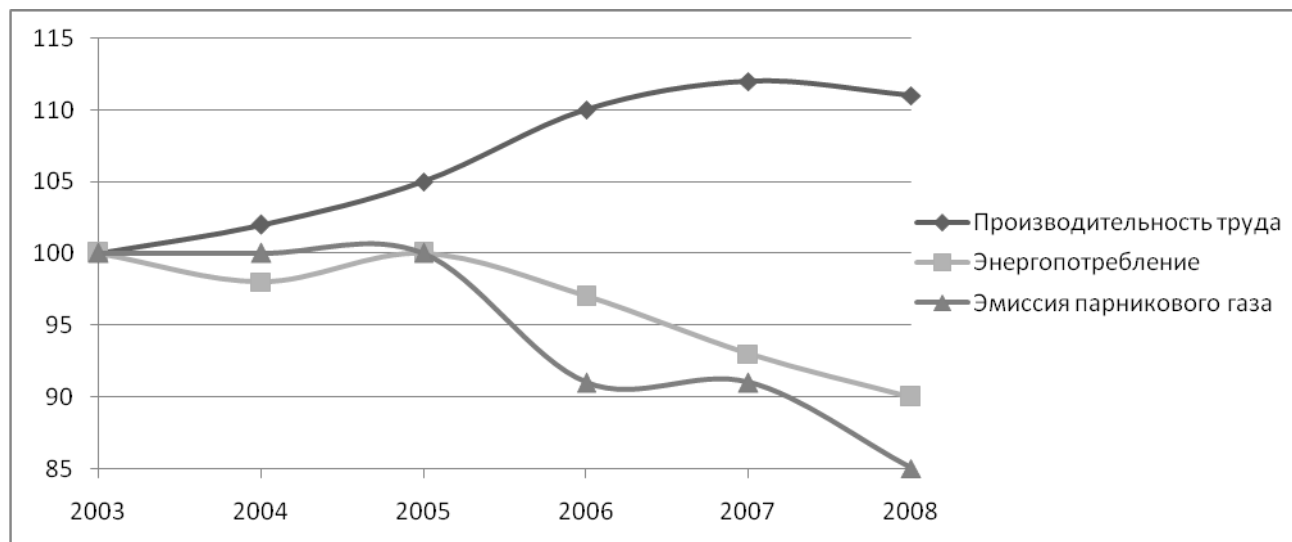
Экономические результаты модернизации химического производства позволяет оценить сопоставление динамики производительность труда – традиционного и наиболее информативного показателя эффективности, а также энергоемкости и выброса парникового газа. Два последних показателя, ставших общепринятыми при оценке ресурсоемкости и эффективности производства, для химической промышленности имеют особое значение. На долю химии приходится 6 – 10% потребления энергии в развитых странах и рост энергоэффективности производства – обязательное условие ее конкурентоспособности. Общая «экологическая» концепция развития и отношение общественности к химической промышленности, как источнику повышенной опасности, вынуждают бизнес строго соблюдать природоохранное законодательство, повышать и демонстрировать свой «дружественный» облик.

По оценкам крупнейшего международного отраслевого объединения European Chemical Industry Council (CEFIC), в 2003 - 2008 гг. при росте производительности труда на 11% , энергопотребление сократилось на 10%, а эмиссия парниковых газов – на 15% (рис. 10.8.). Хотя в качестве примера представлены показатели стран ЕС, несомненно, что аналогичная тенденция, пусть и с некоторыми отклонениями, имеет место и в других развитых странах. Это подтверждают впечатляющие цифры из отчетов американских компаний. Например, Dow Chemical ежедневно использует 850 тысяч баррелей нефти в день – больше чем потребляют такие страны как Нидерланды и Австралия. С 1994 г. по 2008 г. благодаря многоплановой программе модернизации производства компания сократила его энергоемкость на 22%, что соответствовало экономии 1,6 квадриллионов Btu и равно энергии, необходимой коммунальному хозяйству штата Калифорния на 1 год. В стоимостном выражении экономия компании за этот период составила 8,6 млрд. долл¹.

Рассматривая общие тенденции развития и модернизации химической промышленности, надо сказать о том, что вслед за региональной диверсификацией производства и происходящей при этом диффузией западных технологий, менялись и общие условия конкуренции. По мере укрепления позиций на внутренних и мировых рынках, развивающиеся регионы все более явно демонстрируют стремление к технологическому суверенитету: готовят научные и технические кадры, успешно формируют собственные инновационные системы в дополнение, а порой и в противовес заимствованиям. Лидер в этом процессе - Китай, где расходы на НИОКР растут на 20% ежегодно. В числе программ

¹ Jeremy Patt, William F. Banholz. Improving Energy Efficiency in the Chemical Industry. The Bridge, 2009, v.39, № 2, p.13.

**Динамика производительности труда, энергопотребления и эмиссии парникового газа в химической промышленности стран ЕС
(2003г.=100)**



Источник: The European Chemical Industry in a worldwide perspective 2010. Facts and Figures.

www.cefic.org/Policy_Center/Energy/Energy-Efficiency

Рис. 10.8.

претворяемых в жизнь под девизом «подъем страны в опоре на науку и образование», важное место занимает проводимая с 1986 года «Программа 863», цель которой – независимость страны от импорта технологий.¹ Примером развития высокотехнологичного производства в развивающихся странах, относящимся непосредственно к химии, служит принятое в 2009 году решение Федерации индийской палаты торговли и промышленности повысить производство фармацевтических препаратов, агрохимических продуктов и добавок, применяемых в пищевой промышленности, выпускаемых по собственной технологии.

До полноценного соперничества еще далеко, но вслед за производственным потенциалом, в пользу новых регионов постепенно меняется и технологический «баланс сил». В этих условиях для развитых стран важным фактором конкурентоспособности может оказаться сохранение различий в степени диверсификации производства, инновационного разрыва между ними и новыми индустриальными регионами, в темпах коммерческого освоения новых материалов технологий, относящихся к наиболее высокотехнологичным переделам.

¹ www.abirus.ru

10.4. Планирование и государственное стимулирование модернизации

Финансирование научных исследований и продвижение их результатов на рынок практически полностью берут на себя крупные компании. Исходя из специализации и корпоративных планов, они самостоятельно определяют тематику, объем и структуру НИОКР. Государством спонсируются фундаментальные исследования только в тех случаях, когда речь идет о национально значимых проектах. Например, из бюджета ЕС выделяются средства на разработку альтернативных источников энергии (высокотемпературная конверсия природного газа, конверсия метана, газификация угля, энергосистемы на основе водорода).

Особенность инновационного подхода западных компаний – отдаленный горизонт планирования: 20 – 25 лет. Ориентиром служат Форсайт – прогнозы, дорожные карты, составляемые национальными и международными профессиональными объединениями, такими как Американский союз химиков, Европейский совет химиков, Ассоциация химической промышленности Японии, Международный совет химических ассоциаций и т.д. К разработке прогнозов привлекаются специалисты различных областей знаний и всех сфер экономики, которые оценивают наиболее вероятные общие тенденции научно – технического прогресса, эволюции спроса и актуальность отраслевых научных исследований.

Задача государства – создавать институциональную среду, стимулировать, поощрять и направлять усилия бизнеса. Для этой цели разработаны и постоянно совершенствуются инструменты рыночного регулирования, в первую очередь гибкая и диверсифицированная система налоговых льгот, и формы частно - государственного партнерства. В отдельных случаях государство прибегает к прямому финансированию или целевому законодательству. Законодательное вмешательство в рыночной экономике применяется весьма ограничено, как исключительная мера, когда необходимо побудить бизнес к малоодоходному инвестированию или сформировать определенный общественный спрос и целенаправленный научный поиск.

Налоговое стимулирование модернизации и инновационного обновления в химической промышленности проводилось и проводится в рамках общей государственной инновационной политики. Сближая интересы научного сообщества и производства, оно идет по двум «встречным» направлениям: предоставление льгот и кредитов на проведение исследований и поощрение инновационного спроса. Цель налоговой политики по отношению к исследовательским компаниям – снизить предельные издержки на НИОКР и таким образом активизировать их деятельность. Не только в экономически развитых странах, но и в странах сравнительно недавно приступивших к формированию собственной инновационной системы, налоговое законодательство предусматривает возможность частичного или даже полного вычета из задолженности фирмы по налогам затрат на НИОКР или определенного процента дополнительно затраченных на эти цели средств (например, по сравнению с предыдущим годом). Кроме того, предоставляются разного рода льготы в виде снижения налоговой ставки, изменения сроков исполнения налоговых обязательств, включения затрат на НИОКР в себестоимость продукции, списания научного оборудования по ускоренным нормам амортизации. Важная форма поддержки – предоставление на льготных условиях земли для организации инновационных подразделений и создания научной инфраструктуры.

Принцип западной системы стимулирования инновационного спроса – не авансирование, а предоставление налоговых льгот предприятиям и инвесторам за осуществленную инновацию. В этом случае наиболее распространенный налоговый механизм – исключение затрат на инновацию из облагаемого налогом дохода. Для

регулирования и направления инновационных процессов скидка может колебаться в пределах от 50% до 90% налога на прибыль.

При решении задач особой значимости и ресурсоемкости на первый план выходит *частно - государственное партнерство*, реализуемое через целевые национальные программы. В химической промышленности эта форма поддержки бизнеса широко применяется для коммерческого продвижения нанотехнологии. Национальные программы сотрудничества и софинансирования нанотехнологических исследовательских и производственных проектов уже приняли более 30 стран, в числе которых, помимо США, Японии, ЕС, Израиля, Китая и такие страны как Нидерланды, Бразилия, Аргентина, Южная Корея, Сингапур и другие. Общий бюджет национальных программ этих стран оценивался в 2008 году в 7 – 9 млрд. долл (в зависимости от используемой отраслевой классификации).¹ Большинство из них, в том числе Германия, Япония, Китай, предвидя чрезвычайно высокие расходы, ставят перед собой задачу добиться прочных позиций в определенной сфере – фармацевтике, агрохимии, композитных наноматериалах. И только США ведут работы практически по всем направлениям. С 2005 года страна приступила к реализации второго этапа специальной программы « Национальная нанотехнологическая инициатива » (The National Nanotechnology Initiative). Исследования по военной тематике и тематике двойного назначения финансируются в США через систему госзаказов и прямое государственное финансирование. В 2008 году из оборонного бюджета страны по решению Конгресса Пентагону было выделено 110 млн. долл на НИОКР, результаты которых могут иметь военное применение. Тематика исследований включает разработку компьютерных устройств на основе нанотрубок и интегрированных наносенсоров для применения в космосе (17 млн. долл), наноструктурированного титана (8 млн. долл), работы по броневой защите на основе углеродных нанотрубок (1,6 млн. долл), созданию прозрачной наноструктурированной брони (900 млн. долл). Одновременно Конгресс разрешил министерству обороны предоставить гранты «Институту по нанонаукам и нанотехнологиям» (2,4 млн. долл) и «Альянсу по наноздоровью» (4 млн. долл).²

Особая область регулирования – повышение экологической безопасности производства. Поскольку бизнес не готов идти на крупные расходы, не дающие непосредственной экономической выгоды, государство вводит довольно жесткие дирижистские меры, законодательно устанавливая определенные нормативы, регламенты, технические условия. Наиболее активны и настойчивы в этом вопросе европейские страны, где создание «дружественного» облика отрасли считается важным условием ее конкурентоспособности. Самым ярким примером служит введенный странами ЕС с 1 июня 2007 года закон REACH (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals). В общем виде его смысл формулируется следующим образом: производить и ввозить в страны ЕС химические вещества можно лишь в том случае, если доказано, что социально – экономические выгоды от их применения превышают связанный с ними риск. Принимая этот закон, объединенное правительство ЕС ставило перед собой очень сложные, почти идеальные цели - обеспечить баланс между защитой окружающей среды и здоровья людей, с одной стороны, и развитием европейской химической промышленности - с другой, то есть интегрировано решить экономические, экологические и социальные задачи. Закон признан одним из самых сложных за всю

¹ www.ostp.gov/pdf/pcastrerortfinal.pdf

² www.nanjnewsnet.ru/blog/nikst/ssha

историю ЕС, а его исполнение – самым затратным. Только расходы на дополнительные исследования и бюрократические процедуры оформления и регистрации веществ приведут к увеличению стоимости продукции на 10 – 15%. Несмотря на бурные обсуждения и возражения, закон вступил в силу и желающие сохранять и развивать экономические связи со странами ЕС должны ему подчиняться.

По сути, закон REACH охраняет интересы будущих поколений и его экономические результаты возможно оценить только в долгосрочной перспективе. Критерии оценки – снижение профессиональной заболеваемости и стоимость жизни человека. В странах, входящих в Евросоюз, заболевания вызванные воздействием химических веществ составляют 1% от общего числа заболеваний. С введением REACH предполагается снижение этого показателя до 0,1%, что эквивалентно сокращению смертных случаев на 4500 в год. Если исходить из того, что жизнь человека в Европе оценивается в 1 млн. евро, то новый закон может дать выгоду в 50 млрд. евро за 30 лет.¹

* * *

При модернизации производства химические компании западных стран делали акцент на продвижении в высокотехнологичные отраслевые блоки. Это динамичный и многофакторный процесс, протекающий в соответствии с закономерностями и институциональными возможностями постиндустриального развития.

Глобализация производственных отношений позволила эффективно и взаимовыгодно сочетать инновационные и ресурсные возможности партнеров.

Целенаправленная реструктуризация активов дала возможность аккумулировать ресурсы и направлять их в наиболее перспективные области, меняя конфигурацию бизнеса.

Структурные сдвиги и технологические прорывы дали западным компаниям значительные инновационные преимущества, позволяющие смягчить или нейтрализовать риски глобальной конкуренции.

Государственное стимулирование модернизации отрасли опиралось на два взаимодополняющих принципа: снижение предельных издержек на НИОКР и поощрение производственного инновационного спроса. Не деформируя рыночных отношений, в остроконкурентных и социально значимых проектах государство шло на партнерство с бизнесом, частичное финансирование и законодательное регулирование модернизационных процессов.

10.5. Модернизация химической промышленности России

Развитие и модернизация химического комплекса России долгое время оставались на периферии интересов бизнеса и государства. Высокая динамика цен на энергоресурсы, идея создания «великой энергетической державы», монополия крупных сырьевых компаний и отсутствие государственной промышленной политики сдерживали переход к высоким отраслевым переделам и конвертацию экстенсивного роста в структурную перестройку и интенсивное обновление отрасли. Об этом свидетельствуют даже самые простые количественные сопоставления: с 2000 по 2011 г. производство углеводородов в России увеличилось с 18 млн. т до 30 млн.т, то есть более чем на 65%, тогда как их потребление для пиролиза - производства полупродуктов и химического сырья –

15 Токсикологический вестник, 2007 г., № 5, с. 11.

возросло всего на 18%. В эти годы не было реализовано ни одного полномасштабного пиролизного проекта.¹ Незначительный, по сравнению с потребностями отрасли, рост производства сырьевых полупродуктов шел исключительно за счет расширения действующих мощностей. Единичные мощности российских пиролизных установок находились в пределах 300 – 600 млн.т, тогда как в мировой практике эффективными признаются и действуют установки мощностью 1,0 – 1,3 млн.т. В итоге, дефицит мономерного углеводородного сырья (этилена, пропилена, бутадиена) стал камнем преткновения для развития химического производства и Россия превратилась в нетто – импортера химической продукции , на 40%, а по отдельным позициям на 70% удовлетворяя свои потребности за счет внешних поставок.²

Изменение экономической ситуации последних лет побудило государство и бизнес пересмотреть позиции, начать поиск взаимовыгодных форм сотрудничества и поддержки химического производства. Основным импульсом послужило снижение реальных мировых цен на сырьевые углеводороды и энергоносители, диверсификация их поставок европейскими партнерами и Китаем, ожидаемый мировой «сланцевый бум». При развитии этих тенденций, росте цен на углеводороды в пределах среднемировой инфляционной динамики, пополнение доходной части отечественного бюджета , на 55 - 60% состоящего из нефтегазовых доходов,³ будет весьма проблемным.

Для крупных вертикально интегрированных сырьевых компаний все более привлекательным становится отечественный рынок химической продукции, последнее десятилетие растущий в среднем на 20% в год. К 2020 году спрос, сфокусированный на крупнотоннажной продукции отрасли (пластмассы, синтетические каучуки и волокна), составит, по оценкам Министерства энергетики РФ, 9 – 11 млн.тонн и отдать его иностранным конкурентам было бы стратегической ошибкой.⁴

Разрабатываются или уже находятся в стадии реализации крупные отраслевые проекты. Одни из самых масштабных принадлежат ОАО «Сибур-холдинг», контролирующему около половины нефтехимических активов страны. Компания планирует создание пиролизного производства мощностью 1,5 млн. тонн этилена в год и полимерных комплексов мощностью до 2 млн. т в Западной Сибири.

В 2013 году холдинг введет в строй крупнейший в России комплекс по производству полипропилена мощностью 500 тыс. т в год в Тобольске. Это позволит отказаться от его импорта – третьего по потреблению в мире пластика после полиэтилена и поливинилхлорида.

Знаковый участник российского нефтехимического рынка, подготовивший серию инвестиционных проектов - компания Petrochemical Holding GmbH, принадлежащая Якову Голдовскому, в конце 90-х годов консолидировавшему разрозненные нефтехимические активы и создавшему холдинг СИБУР.

На рынок нефтехимии выходят и новые крупные игроки, имеющие репутацию опытных и весьма эффективных инвесторов и управленцев. В их числе финансово – промышленная группа АФК «Система», которая предполагает сосредоточиться на нефтехимии как на третьем , помимо телекоммуникационного и нефтяного, направлении бизнеса.⁵

¹ www.rupec.ru/analitics/&ID=4864

² The Chemical Journal, 2012, № 3, p.9

³ В 1999 году нефтегазовые доходы составляли 18% бюджета РФ.

⁴ План развития газо- и нефтехимической промышленности России на период до 2030 года. С.16.

⁵ Нефтехимия Российской Федерации, 2011, №5, с. 14-15.

Этих существенных, но все же разрозненных и единичных проектов недостаточно, чтобы решить давние проблемы развития и модернизации отрасли: высокая доля морально устаревшего оборудования (48 – 52%), низкая эффективность производства, зависимость от импорта оборудования и зарубежных технологий. Причины возникновения этих проблем и их негативная роль в развитии отрасли рассматривались и анализировались в предыдущих работах ИМЭМО РАН.¹ Но при всей сложности и ресурсоемкости, это конкретные производственные задачи, ресурсы и механизм решения которых могут быть найдены лишь при снятии двух системных ограничений.

Первое - узость внутреннего рынка. Потребление продукции отрасли на душу населения в России - порядка 4 – 5 кг / год при среднемировом показателе – 30 – 32 кг / год ². И это не проблема отрасли, а структурная проблема экономики в целом. Невозможно увеличить потребление синтетических конструкционных материалов, текстильных и промышленных синтетических волокон, лаков и красок, специальных реактивов, минеральных удобрений, если основная статья доходов бюджета страны – экспорт полезных ископаемых, металлов и древесины.

Второе ограничение - отрыв сырьевых регионов от перерабатывающих мощностей и регионов спроса на конечную продукцию. Пересекающиеся на огромных расстояниях транспортные потоки приводят к столь значительным расходам, что повышение переделов зачастую становится экономически нецелесообразным. Очевидно, что в таких условиях невозможно конкурировать с зарубежными интегрированными мощностями, на которых добыча углеводородного сырья, его переработка вплоть до конечного продукта и отгрузка находятся на одной площадке.

Оптимизацию потоков сырья, сближение центров производства продукции и спроса предусматривает принятый в марте 2012 год План развития газонефтехимии России на период до 2030 года. По замыслу Министерства энергетики РФ - разработчика этого плана - развитие химического комплекса будет идти по кластерной модели. Выделены шесть регионов, где будет действовать режим наибольшего благоприятствования бизнесу со стороны государства. Каждый из них будет развиваться вокруг крупных пиролизных производств мирового уровня, включать в себя лабораторные и испытательные НИОКР, мощности по производству полимеров и их переработки в конечные изделия. Одни из них располагают источниками сырья, другие близки к регионам растущего спроса. В последнем случае затраты на привозное сырье будут компенсированы близостью внешних рынков сбыта (Дальневосточный кластер).

Бенефициарами должны быть регионы, получающие налоговые отчисления от действующих кластеров.

Северо-Западный нефтехимический кластер будет сформирован на базе нефтехимического комплекса на Балтике в районе порта Усть – Луга Ленинградской области. Суммарные мощности по этилену , по предварительной оценке, составят порядка 3 млн. т в год с дальнейшей переработкой в полимерные продукты. Инициаторами проектов в кластере являются ЗАО «Сибур Холдинг» и ОАО «Газпром». Близость порта и железнодорожных сетей ориентирует производство как на внутренний рынок северо-западных регионов России так и на экспортный рынок Европы.

¹ Минерально – сырьевые ресурсы и экономическое развитие. Сборник научных трудов. Москва. ИМЭМО РАН. 2010, с 185 – 196.

² Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу., 2008, С. 412.

Поволжский кластер – Татарстан, Башкортостан и Нижегородская область – самый на сегодняшний день развитый, располагающий и сырьем, и технологической базой, и близкими рынками сбыта.

Каспийский кластер предполагается развивать на сырьевой базе месторождений Каспийского шельфа и Волгоградского НПЗ.

Западно – Сибирский кластер объединит нефтегазохимические мощности Томска и Тобольска и будет ориентирован на переработку местного сырья, газоконденсатных месторождений Ханты – Мансийского и Ямало – Ненецкого автономных округов.

Проект Восточно – Сибирского кластера предполагает расширение мощностей Ангарского завода полимеров на базе сырья Ангарского НПЗ.

Дальневосточный кластер будет развиваться на основе сырьевой базы юга Якутии, частично с вовлечением сырья с других месторождений Восточной Сибири, ресурсов нефтепровода ВСТО. К 2020 году планируется ввод пиролизных установок общей мощностью 3 млн. т этилена в год, а также производство полипропилена и моноэтиленгликоля. Конечная продукция будет потребляться как на внутреннем рынке, так и отправляться в страны Азиатско – Тихоокеанского региона.

Предполагается, что успешная реализация проекта принесет ежегодный вклад в ВВП 895 млрд. руб., среднегодовой объем налоговых поступлений – 69 млрд. долл, позволит создать около 80 тысяч рабочих мест и вывести отрасли на уровень превышающий современные европейские показатели (рис. 10.9).

Предлагая План, правительство стремилось выстроить своего рода дорожную карту взаимодействия с бизнесом. Крупные компании, на партнерство с которыми он рассчитан, относятся к Плану как к перспективному анализу отраслевых рынков, помогающему долгосрочному инвестиционному планированию, но не как к руководству к действию. Для них гораздо важнее конкретных плановых указаний и сроков поддержка государства как финансового донора и гаранта, проводника эффективной промышленной политики, способной оказать влияние на развитие внутреннего рынка.

В Плате развития нефтегазохимии до 2030 года предлагается развивать отрасль в рамках 6 кластеров

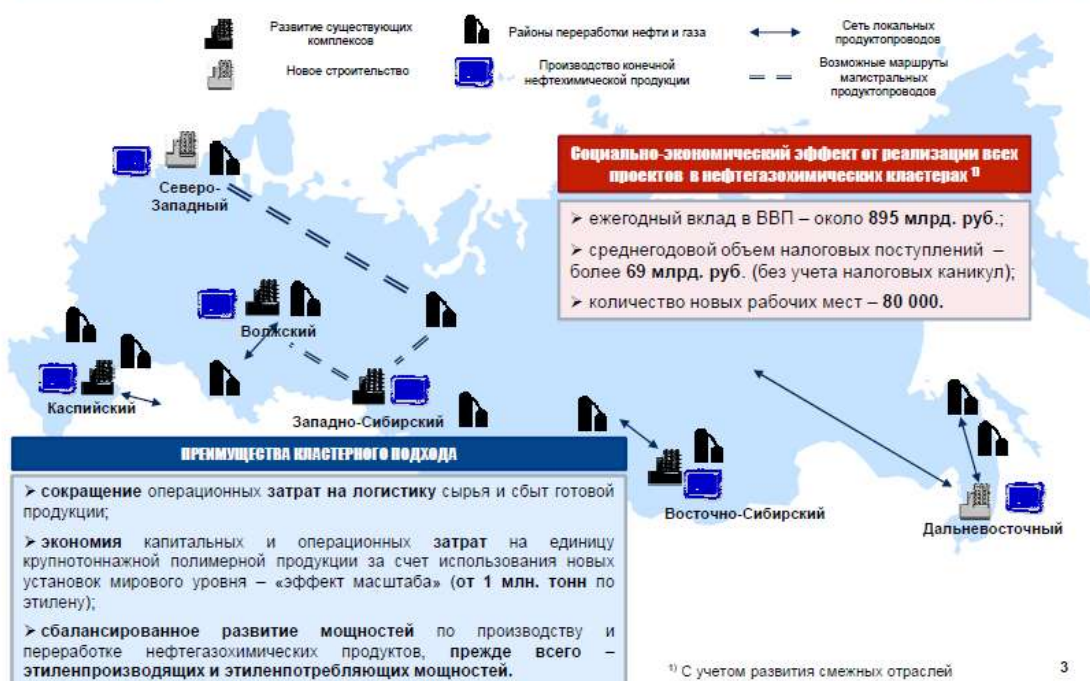


Рис.10.9

Таким образом, можно сказать, что российская химическая промышленность готовится встать на путь, который страны со зрелой рыночной экономикой прошли почти 40 лет, а новые индустриальные страны – 15 лет назад: создание пиролизных мощностей, способных обеспечить потребности отрасли в исходных полупродуктах, оптимизация производственной карты и инфраструктуры отрасли. Разница существенна не только во времени, но и в институциональных условиях. В России государство, передав отраслевые активы и сырье в частные руки, полностью дистанцировалось от какого бы то ни было участия и влияния на развитие отрасли (таблица 10.5.).

Таблица 10.5.

**Государственное участие в развитии нефтехимической промышленности
Китая, Саудовской Аравии и России**

Сфера регулирования	Китай, Саудовская Аравия	Россия
Интеграция цепочек поставок продукции отрасли	Государственное прямое или косвенное регулирование цен на сырье: государственная монополия (Саудовская Аравия), Госкомпании (Китай)	Рыночные отношения между компаниями
Выбор проектов	Госрегулирование	Отсутствие координации
Финансирование переработки с учетом капиталоемкости и долгосрочности проектов	Государственная поддержка через государственные фонды, госбанки на льготных условиях в начальной фазе	Частые заемные средства
Развитие национальной транспортной инфраструктуры	Государственные программы и финансирование, строительство продуктопроводов	Отсутствие действующих программ

Источник: . Российская химия: движение вперед или бег на месте? Крюков В.А., Силкин В.Ю, Токарев А.Н., Шмат В.В. ЭКО. Всероссийский экономический журнал. 2010г, №8, с.48

В арсенале правительства остались общие формы партнерства с бизнесом: совместные инвестиционные программы, страхование рисков, финансирование инфраструктурных работ за счет Инвестиционного фонда.

Но этого не достаточно и, помимо партнерства, бизнес ожидает от государства конкретных и целенаправленных мер по стимулированию спроса и модернизации межотраслевых связей через изменение нормативно – технического регулирования и стандартов и ГОСТов потребления синтетических конструкционных материалов. Это длительный и очень инерционный процесс. Только в строительстве нефтехимических объектов предстоит пересмотреть около 4 тысяч нормативов, большая часть которых была утверждена 20 – 30 лет назад. Сюда входит изменение регламентов по технике безопасности и системы проверки пожарной безопасности, правил закупки импортного оборудования, сокращение сроков согласования и получения разрешений на строительство. Сейчас, теряя время из-за долгих и многочисленных согласований и уступая конкурентам приоритет выхода на рынок, вкладывая неоправданно большие средства в строительство и, в результате, проигрывая в инвестиционной привлекательности, российские компании « переплачивают» 1 – 2 млрд. долл на каждом новом пиролизном проекте. При этом до 2030 года намечено строительство по меньшей мере трех пиролизных печей мощностью 1 млн.т каждая и нетрудно посчитать, что

общая избыточная финансовая нагрузка на компаний составит не менее 6 млрд. долл.¹

Химическая промышленность относится к числу наиболее капиталоемких отраслей, с высоким уровнем постоянных затрат, преобладанием непрерывных производств, длительных инвестиционных циклов со значительными сроками окупаемости инвестиций (7 – 10 лет). Организация такого производства, его развитие и сохранение в периоды неустойчивой конъюнктуры требуют привлечения значительных средств, в том числе и заемных на долгий срок под приемлемые проценты. Но и в этом вопросе у отечественных нефтехимиков немало проблем и несовпадений с западным опытом. Если за рубежом нельзя представить развитие любой крупной отрасли без активного кредитования, перелива капиталов и технологического трансфера, то российские компании полагаются на собственные силы, а их контакты с зарубежными коллегами довольно ограничены.

Российские банки предлагают долгосрочные кредиты под процентную ставку 8 - 10% и не могут быть привлекательными партнерами.

Другой источник средств - иностранные инвестиции - в химической промышленности весьма скромны: 1,4 – 1,6 млрд. долл. в год. Только в предкризисном 2008 году они возросли до максимального уровня 2,5 млрд. долл.²

Если рассмотреть региональную структуру поступающих средств (таблица 10.6.), то становится ясно, что в подавляющем большинстве это поступления из офшоров, то есть реинвестирование денег, выведенных из страны.

Таблица 10.6.

Поступление иностранных инвестиций в химическую промышленность России (%)

Страна	Доля в общих иностранных инвестициях (%)	Страна	Доля в общих иностранных инвестициях (%)
Кипр	41	Германия	5
Нидерланды	12	Люксембург	4
Британские Виргинские острова	12	США	4
Бермуды	9	Швеция	4
Багамы	5	Гибралтар	3

Источник: The Chemical Journal, 2012, №1 - 2, с. 31

Для реальных и крупномасштабных иностранных капиталов химический комплекс России практически закрыт. Инвесторы могли бы прийти на условиях «технологии за сырье», как это было в свое время сделано в странах Ближнего Востока. Но российские держатели сырья не всегда готовы делиться прибылью. Кроме того, иностранный капитал сдерживают более высокие риски и необходимость тратить неоправданно много средств на несвойственные ему задачи – реконструкцию мощностей или создание инфраструктуры.

¹ www.sibur.ru/press_center/publications/10977/

² Шушунова Т.Н. Проблема инновационного развития химического комплекса России в посткризисный период.

Проекты, которые интересны нашим производителям в плане разделения затрат и рисков – базовые полимеры, синтез конструкционных и функциональных материалов - не привлекают транснациональные компании, так как большинству из них целесообразней использовать сырьевой потенциал Ближнего Востока и безграничные возможности китайского рынка, куда они уже вложили колоссальные ресурсы.

На условия и активность сотрудничества российских химических компаний с иностранными инвесторами влияет чрезвычайная близость, а практически полная зависимость от интересов нефте- и газодобывающих компаний. При определенных условиях деньги просто не доходят от добывающих к перерабатывающим стадиям. Это видно на примере кластерных проектов Восточной Сибири и Дальнего Востока. Принцип участия иностранных компаний в этих проектах, преимущественно азиатских, состоит в «обмене интересами». Зарубежные компании контрактуют у добывающей компании объемы газа, под эти договоренности разворачивается полномасштабная добыча и транспортировка, а взамен они получают возможность участвовать в российских нефтехимических проектах на этой сырьевой базе. Другой вариант сотрудничества – российская добывающая компания допускает иностранных инвесторов в нефтехимический проект, получая взамен долю в нефтеперерабатывающих активах, к примеру, в Китае. В этих соглашениях существует большая вероятность, что нефтехимия получит сырье по остаточному принципу – будет крупномасштабная добыча и излишек от экспорта углеводородов, будет и сырье для российской нефтехимии. То есть развитие нефтехимического сегмента попадает в зависимость от множества конъюнктурных, субъективных, практически непредсказуемых и нерегулируемых факторов.

Ограниченность международного сотрудничества негативно сказывается на перспективах развития российского химического комплекса, поскольку без участия игроков глобального уровня его модернизация не может быть достаточно эффективной и динамичной. Иностранные инвесторы являются носителями технологического трансфера, так необходимого нашей промышленности. Не менее важны и стратегические цели вхождения в международную систему разделения труда, так как страна в целом, и химия как важная часть промышленности, в современном мире не могут развиваться только в национальных границах, а должны существовать в международном контексте, являясь субъектами глобальной экономики.

Глава 11. Лесопромышленный комплекс: от сырья к его переработке, механизмы, возможности и ограничения

Опыт зарубежного лесопромышленного комплекса (ЛПК) в области модернизации производства представляет большой интерес для России, как страны с крупнейшими в мире лесными ресурсами и большим, слабо реализованным потенциалом в развитии лесобрабатывающей промышленности. Особенно разительно отставание России именно в сфере модернизации своих предприятий лесопромышленного комплекса. В то же самое время, как показывает опыт, в самих зарубежных странах с развитым лесопромышленным комплексом проблема модернизации возможно одна из самых острых на фоне других отраслей промышленности. События финансово-экономического кризиса 2008-2011 годов высветили эту проблему со всей отчетливостью. То есть Россия «вдвойне» отстает от потенциала модернизации своего ЛПК. Тем интереснее рассмотреть эту проблематику в данной главе.

Обращаясь снова к событиям последних лет, можно считать анализ событий последних лет, как ключевой для понимания проблематики модернизации в ЛПК, поскольку в период 20-30 лет, предшествовавших современному финансово-экономическому кризису, отрасли лесопромышленного комплекса западных стран развивались в рамках довольно вялого процесса модернизации. Об этом можно косвенно судить по таким негативным для лесобрабатывающих отраслей тенденциям последних десятилетий, как сокращение потребления многих видов лесобумажных продуктов в расчете на единицу реального ВВП, вытеснение бумажных носителей информации вследствие развития информационно-коммуникационных технологий, резкое удорожание древесного сырья, в том числе обычно дешевых отходов деревообработки и лесозаготовок, под влиянием сильного возрастания спроса на биотопливо и другим тенденциям. Иначе говоря, модернизация в лесопромышленном комплексе промышленно-развитых стран не позволяла эффективно противодействовать указанным выше негативным тенденциям, что накапливало энергию для серьезного отраслевого кризиса и подводило лесопромышленных бизнесменов к кардинальным мерам по структурной реорганизации производств и компаний, активизации НИОКР на важнейших проблемных направлениях модернизации продукции и технологий, созданию новых рыночных ниш и видов спроса, расширению и удешевлению сырьевой базы.

На фоне длительной тенденции недостаточной модернизации ЛПК в промышленно-развитых странах в 2008 году разразился финансово-экономический кризис, который особенно сильно ударил по лесопромышленной промышленности многих западных стран (в первую очередь США), поставив ее на грань выживания. Как отмечал специалист из Международного института прикладного системного анализа Стен Нилсон в своей работе «Экономический кризис и глобальный лесной сектор», ЛПК столкнулся с «двойным кризисом», то есть с собственным отраслевым кризисом 2000-х годов и мировым финансово-экономическим кризисом 2008-2010 годов¹. В таких условиях потребовались не просто эволюционные меры по модернизации в рамках долговременных тенденций изменений на рынках сбыта, а аварийные мероприятия по спасению компаний от банкротства. В условиях резкого сокращения рынков сбыта массовой продукции (в первую очередь древесных материалов строительного назначения и деталей мебели), падения цен на производимую в ЛПК продукцию и убыточности бизнеса начались массовые

¹ Interim Report IR-09-012. Economic Crisis and the Global Forest Sector. Sten Nilsson. IASSA. June 5, 2009.

банкротства наиболее уязвимых компаний, закрытие или временная консервация предприятий. Для своего выживания компании стали активнее заниматься аутсорсингом, переориентацией производства на своих предприятиях с одного вида продукции на другой. Отдельные компании стали приобретать у других компаний заводы для их последующее переориентации на производства другой продукции, которая имеет перспективы сбыта на рынке. Даже получила достаточно большое распространение практика сознательного запуска процедуры банкротства владельцами компаний для получения льгот и тем самым снижения издержек в надежде сохранить бизнес в будущем. Складывались и совсем причудливые альянсы между отдельными компаниями, в частности поглощение более крупных компаний менее крупными. Примером может служить поглощение в США в 2010 году целлюлозно-бумажной компании «Smurfit-Stone Container» (одного из крупнейших в мире продуцентов тарного картона) значительно уступающей ей по активам компанией «Rock-Tenn» в условиях кризиса, подачи менеджментом первой компании заявки на процедуру банкротства, обесценивания ее акций на фондовой бирже на 83% и дальнейшей покупке ее активов за 5,3 млрд. долл. В итоге от слияния выиграли обе компании, превратившись во второго Северной Америке продуцента тарного картона и не лишившись своего бизнеса.

Таким образом, сложившиеся в современных условиях предпосылки для модернизации являются весьма неординарными. Это условия модернизации в условиях глубокого системного кризиса. Кризисная модернизация, как известно из опыта предыдущих кризисов, явление оздоровительное для тех отраслей экономики, которые ее осуществляют. Однако, если вспомнить специфику прежних экономических кризисов, как правило связанных с перепроизводством и перегревом экономики, когда спад был достаточно временным и открывал новые подходы и идеи в производственном процессе, в продукции и технологиях в надежде на скорое оживление, то она не совместима с современными условиями кризисного спада. Современный кризис связан в большей мере с дефектами финансово-кредитной системы промышленно-развитых стран и носит системный характер. Без модернизации этой системной составляющей современной экономики трудно говорить о преодолении кризиса отдельными отраслями промышленности, в том числе ЛПК.

Кризис, как средство снятия прежних противоречий в развитии, сохраняет свое значение и сейчас. Возвращаясь к проблематике модернизации лесобрабатывающей промышленности, отметим, что ЛПК как никогда нужно обновление в условиях форс-мажора. Современные условия, в которых вынужден действовать ЛПК, как раз и являются таким форс-мажором. Это позволяет автору сосредоточить свое внимание на тех направлениях модернизации, которые давно вызревают и оформляются в общественном сознании и в бизнес-философии лесопромышленных менеджеров и которые, по нашему мнению, должны явиться средством преодоления проблем в ЛПК на путях его всесторонней модернизации и повышения вклада в экономический рост.

Можно говорить о том, что лесопромышленный комплекс, как часть мировой экономики, вступил в последние годы в новый этап своего развития, для которого характерны свои вызовы и проблемы, для преодоления которых нужны свои новые решения на путях значительно более активной и всесторонней, чем прежде, модернизации. Под модернизацией здесь мы понимаем весь спектр технологических, организационных, финансовых и политических решений, направленных на снятие возникших противоречий между тенденциями эволюции мировых рынков лесопромышленной продукции, и в первую очередь спроса на них, с одной стороны, и состоянием производственного потенциала отраслей ЛПК и

организацией бизнеса в них, с другой стороны. Рассмотрим вначале зарубежный опыт и состояние дел в указанной сфере деятельности, а затем спроектируем его на российскую действительность.

В своем анализе мы учитываем опросы и мнения старших менеджеров лесопромышленных компаний мира по тематике дальнейших путей развития мирового ЛПК в связи с необходимостью преодоления накопившихся противоречий различного рода. Возможные пути преодоления этих противоречий и есть процесс модернизации на современном этапе развития глобального ЛПК.

Основные проблемные группы, определяющие первоочередные направления модернизации и дальнейшего развития отраслей ЛПК мира, можно свести к следующим: 1) проблемы в связи с нарастанием изменений, вызванных всесторонним научно-техническим и технологическим прогрессом; 2) обострение конкуренции за ограниченные ресурсы плотной древесины и волокнистого сырья из древесины; 3) сдвиги в структуре лесопромышленного производства и особенностях межотраслевых технологических цепочек внутри лесопромышленного комплекса; 4) изменения в государственном и частнокапиталистическом регулировании деятельности ЛПК; 5) объективная потребность в новых моделях функционирования бизнеса в рамках ЛПК для его приспособления к новым условиям. Безусловно, эти факторы перекрываются и взаимодействуют друг с другом, что придает большую условность их жесткому вычленению.

11.1. Проблемы дальнейшего развития ЛПК, вызванные новейшим научно-техническим прогрессом, и модернизационные пути их решения

Развитие современного НТП двояко воздействует на особенности развития спроса на продукцию ЛПК и возможности его удовлетворения.

С одной стороны, технологические нововведения способствуют сужению спроса на лесобумажную продукцию. Так, новые электронные технологии, включая Интернет, электронное выставление счетов и платежи через компьютерные сети и электронные банковские терминалы, электронные книги, компьютерное проектирование, электронные методы бухгалтерского учета и отчетности, а также государственного делопроизводства, размещение рекламы через электронные средства массовой коммуникации, представляют собой технологии, создающие угрозу долговременному спросу на коммуникационные и производственные виды бумаги (газетные, журнальные, для деловой и государственной документации, рекламных вкладок, проспектов и каталогов, проектно-конструкторских разработок и др.).

С другой стороны, развитие технологий открывает широкий спектр новых видов и областей применения древесных материалов, бумаги и картона, бумажно-картонной тары и упаковки, а также волокнистых полуфабрикатов из древесного сырья. Это компенсирующее воздействие перекрывает тенденцию к вытеснению древесных и бумажных материалов с рынков под влиянием конкурирующих видов бизнеса. Новые виды деревянных конструкций преобразуют рынок жилищного строительства, открывая на нем новые возможности для применения древесины, а также расширяют проникновение древесных строительных материалов на рынок коммерческого и индустриального строительства. Новые технологии глубокой переработки древесного сырья открывают принципиально новые рынки для использования материалов, вырабатываемых предприятиями ЛПК, например, имплантация сенсорных элементов в структуру бумаги.

Под влиянием научно-технического прогресса получают все большее развитие биотехнологические виды продукции и производства в ЛПК. Это находит свое

проявление в резком увеличении количества новых типов предприятий, выпускающих, как основной или побочный продукт, разнообразные виды биоматериалов и биотоплива. Их влияние на развитие ЛПК проявляется в позитивном плане в диверсификации продукции ЛПК и освоении новых рынков сбыта лесопромышленными компаниями, а также в повышении эффективности использования древесного сырья за счет практически 100-процентного использования биомассы деревьев, но, с другой стороны, оно имеет и проблемный аспект. Резкое расширение спроса на биоматериалы из древесины и на древесное биотопливо создает большую нагрузку на рынок древесного сырья, подталкивая цены на него к заметному возрастанию, что негативно отражается на конкурентных позициях всех производств ЛПК, использующих древесину как сырье.

Научно-технический прогресс потенциально способен повысить продуктивность всех звеньев вертикальных технологических цепочек и, как их принято называть в западной литературе, «цепочек стоимости», однако этот прирост, в первую очередь в сфере увеличения лесосырьевой базы, по мнению специалистов, может быть постепенным и умеренным по темпам прироста. В то же самое время спрос на новые продукты конечного спроса, вырабатываемые в ЛПК мира, отличается революционными сдвигами и резкими темпами нарастания, что приводит к отставанию начальных звеньев лесопромышленного производства (выращивание леса и его заготовки) от конечных звеньев, обслуживающих спрос на готовую продукцию.

Таким образом, сложное проявление научно-технического прогресса в отраслях ЛПК, создающего как проблемные узлы, так и открывающего новые возможности, все же имеет позитивный баланс суммы влияний. Модернизация производства в ЛПК, в первую очередь в его наиболее передовых компаниях, происходит и будет во все большей мере происходить под углом зрения использования богатых возможностей, открываемых достижениями научно-технического прогресса, при одновременном противодействии его отрицательным последствиям для развития мировой лесоперерабатывающей промышленности.

Рассмотрим подробнее некоторые аспекты этой проблематики.

В сфере лесного хозяйства и лесозаготовок – этого начального звена вертикальных технологических цепочек внутри ЛПК – главное направление воздействия современного НТП – это повышение продуктивности лесонасаждений и сокращение цикла воспроизводства древесного сырья; к этому тренду изменений в сфере лесосырьевой базы приспосабливаются технологии лесозаготовок, а также режимы работы лесоперерабатывающих предприятий, использующих такой лес.

Главный сдвиг по линии модернизации лесного хозяйства заключается в переходе к выращиванию древесного сырья на плантациях в отличие от прежней практики использования естественных лесонасаждений и восполнения их выбытия при заготовке леса за счет природного процесса лесовозобновления на вырубленных участках с использованием саженцев, выращенных в лесопитомниках, а также проведением осветляющих и санитарных рубок ухода. Переход к плантационному лесному хозяйству дополняется селекционной работой, в том числе с использованием генетически улучшенного посадочного материала, характеризующегося древесиной с заранее заданными свойствами. Технология выращивания леса становится сродни растениеводству, требуя воспроизводства плодородия и мелиорации лесных земель путем внесения удобрений и подкормок в почву. Это новое слово в воспроизводстве древесного сырья для лесоперерабатывающих производств.

Если не считать технологии лесозаготовок и мониторинга лесов, технический прогресс в лесном хозяйстве был достаточно ограниченным. Специалисты связывают большие надежды с исследованиями в области лесной генетики и генной инженерией, которые могут ускорить повышение отдачи от лесного хозяйства для подтягивания сырьевого звена к требованиям, задаваемым быстро меняющимся спросом на новые виды готовой продукции ЛПК. Улучшения выращиваемых на плантациях деревьев стараются добиться методами клонирования и пересадки тканей. Исследователи уже добились важных результатов от применения таких методов, например в Бразилии, где были получены улучшенные породы эвкалипта; эти методы будут распространяться вширь, и позволят добиться многого в самых разных странах. Генная инженерия имеет большой потенциал для ускорения темпов расширения сырьевой базы ЛПК путем перехода к практике создания элитных саженцев в специализированных лесопитомниках, а также путем получения деревьев с такими свойствами, которые нельзя получить традиционными методами селекции.

Как и любое новое научно-прикладное направление, генная инженерия создает свои риски: например, риски передачи модифицированных генов естественным лесонасаждениям; негарантированной стабильности свойств деревьев с модифицированными генами; опасности создания растений-вредителей, необратимо разрушающих природные экосистемы и подрывающих потенциал коммерческих лесонасаждений и плантаций.

Конвенция ООН о Биологическом Разнообразии неоднократно подтверждала, в том числе в 2006 году, 2008 году и в последний раз в 2010 году в Нагое, что следует применять «принцип предосторожности»; это означает, что необходимо сперва подтвердить безопасность деревьев, прежде чем потом можно было разрешать их коммерческое использование. Наиболее прогрессивные схемы сертификации лесов, разработанные на настоящий момент, не предусматривают возможности сертифицировать лесные плантации, в которых применяют любые виды генетически модифицированных деревьев. Сторонники такого подхода сходятся во мнении, что необходимо провести широкие исследования и проверку безопасности генно-инженерных технологий и методов разведения лесов на их основе; при этом они признают, что потенциально огромные возможности рационального изменения свойств деревьев в области развития современного лесного хозяйства требуют встраивания этих методов в модель устойчивого лесоводства. Однако пока не сложится общее мнение, что генная инженерия безопасна, степень развития прогрессивных технологий такого рода будет иметь в лесном хозяйстве весьма ограниченный масштаб.

Главная научно-техническая проблема, требующая решения в лесном хозяйстве, заключается в повышении продуктивности плантационных лесов, в том числе в увеличении выхода древесного волокна с единицы площади лесопосадок. Научные разработки последнего времени позволяют добиться решения этой проблемы. Очень большое значение имеет оптимальный выбор мест для создания лесных плантаций и прогрессивная стратегия лесохозяйственных мероприятий. Сокращенный срок достижения плантациями коммерческой зрелости (короткий срок ротации) заметно увеличивает продуктивность лесохозяйственных предприятий. Получают развитие дистанционные методы наблюдения за лесами с помощью космической техники и средств мониторинга с околоземных орбит, позволяющие получать в непрерывном режиме информацию о потерях лесной биомассы, здоровье лесных насаждений, структуре и функциях лесов. Плантационные методы выращивания сырья для предприятий ЛПК получили особенно заметное развитие в

странах теплого климата, имеющих благоприятные предпосылки для быстрого прироста древесины (в первую очередь, в Бразилии и Индии).

Для работы по заготовке леса на плантациях разрабатывают специализированные лесозаготовительные и лесотранспортные машины и оборудование, включая лесозаготовительные комбайны, совмещающие заготовку, трелевку, обрезку сучьев и пакетирование круглого леса. Новые технологии лесозаготовок нацелены на использование всей биомассы деревьев, включая кору, корни, ветви, хвою и листья, для чего используют соответствующие машины и оборудование.

Сырьевая база ЛПК достаточно длительное время строилась на наличии такого дешевого массового ресурса, как отходы деревообработки и лесозаготовок, на использовании которого основывалось развитие ряда лесобрабатывающих отраслей, а именно производство древесностружечных плит, древесноволокнистых плит (изоляционных, средней плотности и твердых), целлюлозы и древесной массы. Дешевизна и доступность отходов деревообработки и лесозаготовок обуславливали широкие масштабы производства соответствующей продукции и ее высокую конкурентоспособность по отношению к материалам-заменителям. Поэтому любой сильный рост цен на такое сырье и переход его в разряд дефицитных видов ресурсов в корне меняют ситуацию в ЛПК.

Сдвиги на рынках древесного сырья под влиянием нарастания спроса на древесину, как биотопливо, действуют в последние годы именно в этом направлении и по-новому ставят перед лесобрабатывающими компаниями проблему получения доступа к дешевой деловой древесине, а также отходам деревообработки и лесозаготовок.

Новая ситуация складывается в последние годы в сфере лесного хозяйства, как отрасли-поставщика древесного сырья в отрасли лесобрабатывающего звена лесопромышленного комплекса. Эта ситуация обусловлена осознанием необходимости налаживать лесохозяйственный процесс на принципах устойчивости, подразумевающих, что воспроизводство лесных ресурсов должно развиваться параллельно с их утилизацией в рамках лесозаготовок. Иначе говоря, для устойчивости снабжения ЛПК древесным сырьем и недопущения возникновения либо даже нарастания его дефицита необходимо сбалансировано проводить лесозаготовки и лесовосстановительные работы. Это особенно важно для стран, имеющих ограниченные лесные ресурсы. Переход к концепции устойчивого лесного хозяйства – это важнейшее направление модернизации в сфере сырьевого базиса лесопромышленного комплекса.

В том же модернизационном направлении в сфере обеспечения рынков древесным сырьем действуют важные решения многих правительств в области регулирования качества и практики лесозаготовительных работ. Эти меры регулирования известны как сертификация продукции, получаемой из лесов. Сертификация лесов позволяет ввести своего рода обязательные стандарты на продукцию лесного хозяйства и лесозаготовительной промышленности, повышающие ответственность бизнеса в соответствующих сырьевых звеньях лесопромышленного комплекса за качество продукции, устойчивость воспроизводства. Сертификация лесов также содействует экологической совместимости методов выращивания коммерческих лесов и заготовки в них древесины с задачами сохранения естественных сред обитания фауны и флоры и прочими охраняемыми функциями леса. Наконец, сертификация – важный инструмент борьбы с незаконными рубками лесов, закрывающий преступно и варварски вырубленной древесине доступ на сырьевые рынки лесобрабатывающей промышленности.

Технологические нововведения радикально меняют роль древесины в строительстве, по мере того как так называемое «зеленое строительство» становится главным направлением модернизации строительной индустрии.

Как известно, строительный сектор является очень крупным потребителем энергии и конструкционных материалов, а также источником выбросов в атмосферу газов, создающих парниковый эффект в атмосфере Земли. В промышленно-развитых странах формулируется амбициозная задача добиться к 2050 году близкого к нулевому выбросу газов строительной индустрией. Этого предполагают добиться за счет строительства новых зданий, удовлетворяющих стандарту нулевого выброса вредных газов в атмосферу, а также модернизации старых домов.

Зеленые технологии в строительстве уже стали давать ощутимые результаты. Современные жилые дома и производственные здания, спроектированные по принципам «зеленого строительства», обеспечивают существенно более низкое негативное воздействие на природную среду, чем традиционные дома, в том числе за счет понижения энергопотребления, выбросов «парниковых» газов, расхода воды, загрязнения атмосферы и ухода за содержащимся в домах оборудованием.

Мероприятия по повышению экологической эффективности строительства пока что носят сильно фрагментарный характер, но имеют тенденцию к экспансии из стран-пионеров в области «зеленого строительства» в другие страны. К числу первых национальных программ «зеленого строительства» можно отнести такие, как «Leadership in Energy and Environmental Design» в США, «Green Globes» в Канаде и «Green Star» в Австралии. Деревообрабатывающая промышленность также отличается весьма локальным и в большинстве стран сильно фрагментарным проявлением, вследствие чего существует острая необходимость в объединении усилий бизнесменов, действующих в деревообрабатывающих подотраслях ЛПК, для разработки стандартов «зеленого строительства» и их продвижения в жизнь.

Древесные материалы могут помочь минимизировать потребление энергии на стадии строительства, поскольку они в современных условиях требуют применения относительно меньших энергозатрат в процессах заготовки древесного сырья, его обработки и переработки, транспортировки деревянных строительных материалов и собственно процесса строительства, чем другие строительные материалы, например сталь и цемент. Дома, построенные по проектам «зеленого строительства», пока что имеют более высокие совокупные затраты на строительство, чем обычные дома, однако если учитывать помимо строительных издержек также эксплуатационные расходы с учетом срока эксплуатации домов, то суммарные издержки (строительство плюс эксплуатация) оказываются у первых ниже, чем у вторых. Древесина является великолепным природным термоизоляционным материалом (по этому свойству древесина превосходит сталь в 400 раз и цемент в 15 раз).

Как показывают результаты исследований, «зеленое строительство» может обеспечить снижение затрат энергии на отопление и охлаждение. Ряд исследований свидетельствует о том, что улучшенная система вентиляции и более благоприятные условия освещения в производственных зданиях, построенных на принципах «зеленого строительства», способствуют повышению производительности труда у лиц, работающих в них, а также улучшают их трудовую дисциплину и привязанность к своему рабочему месту и к своей компании.

Пока что основная масса новых жилых домов и производственных зданий, предлагаемых строительными компаниями, построена в соответствии с традиционными методами строительства и проектирования. Так, в Северной Америке в 2005 году лишь 10% объема строительства удовлетворяло стандартам «зеленого домостроения». Это можно частично объяснить тем, что в тендерах на

строительства на первом месте стояли критерии стоимости новых жилищ (минимизация расходов на строительство), а не эксплуатационные издержки в связи с проживанием в домах либо работой в офисах и т.д.

Однако следует ожидать изменения настроений потребителей продукции жилищного сектора в пользу продукции «зеленого строительства». С 2005 года в США наблюдалось сильное нарастание числа проектов по программе «Leadership in Energy and Environmental Design», которые были зарегистрированы и сертифицированы Советом Зеленого Строительства США. Многие администраторы бизнес-структур, приобретших здания по таким проектам, теперь надеются на то, что им удастся сэкономить вложенные средства за период эксплуатации построенных по этим проектам зданий. Внедрение четких стандартов на зеленое строительство способствует позитивному изменению интереса к новым строительным технологиям у массового потребителя, однако пока что это скорее исключение из правил, чем правило. Кроме того бильдерам (застройщикам) нужно приспособиться к новым технологиям, что подразумевает период адаптации той или иной продолжительности.

Прогресс в области совмещения древесины и других материалов в конструкциях коммерческих зданий и жилых домов делает возможным расширение использования древесных материалов в домах, зданиях и сооружениях крупного размера. Тем не менее, далеко не у всех строительных фирм накоплен необходимый опыт и навыки персонала по комбинированному применению древесины и материалов на основе цемента или древесины и металла и др. Также не все строительные фирмы восприняли выгоды, которые дает такое продуманное совместное применение древесины и других строительных материалов.

Аргументы в пользу применения древесины становятся все более привлекательными в строительных технологиях по мере того, как улучшенные типы древесных конструкций расширяют сферу применения древесных материалов в строительстве. Существуют также иные новые технологии, поощряющие расширение применения древесины в строительстве. К ним относятся новые типы покрытий и обработки поверхности древесных строительных материалов и конструкций, основанные на нанотехнологических процессах, делающие применение древесины в строительстве все более практичным и экономически выгодным. Такие инновационные методы нанотехнологической обработки древесных строительных материалов не только резко улучшают внешний вид и привлекательность этих элементов конструкции зданий и сооружений (часто напоминающие облицовку высококачественными декоративными материалами), но также предотвращают обесцвечивание материалов под влиянием солнечной радиации. Комбинирование древесного волокна и пластмасс в рамках новых прогрессивных технологических процессов ведет к появлению новых строительных материалов с улучшенными характеристиками износоустойчивости и прочности, например для использования в качестве опалубки и в строительстве железных дорог.

Для того, чтобы сохранить конкурентные преимущества компаниям, производящим строительные материалы из древесины, придется заботиться о практических результатах нововведений и модернизационных проектов. Ощутимые преимущества древесины как строительного материала по сравнению с черными металлами и цементом заставляют производителей последних также заниматься совершенствованием своих технологий для производства материалов с устойчивым ростом их применения в строительстве, а также приемлемых по экологическим соображениям. То есть конкуренция между различными материалами в строительстве не только не будет ослабевать, но скорее всего, будет усиливаться, и

возможны новые подвижки в структуре строительных материалов в ущерб древесине.

Цифровые технологии оказывают важнейшее негативное воздействие на динамику спроса на бумагу, но последние данные показывают, что в этой области не все так плохо для бумажной промышленности.

Новые, электронные технологии сферы массовой коммуникации в сильной степени суживают спрос на бумагу, традиционно применяемую в печати книг, газет и журналов и другой полиграфической продукции, а также в разнообразной производственной, банковской и государственной деятельности, хотя эта тенденция охватила главным образом зрелые рынки коммуникационной бумаги в промышленно-развитых странах. Поэтому, хотя спрос на эти виды бумаги в развивающихся странах в последние годы продолжал возрастать, нередко достаточно высокими темпами, в целом расширение мирового рынка бумаги как носителя информации, скорее всего, будет отставать от темпов роста ВВП в мире.

Материалы, содержащие анализ и прогноз будущей динамики рынков, свидетельствуют о том, что производство бумаги и картона не будет, как прежде, тесно коррелировать с темпами роста глобального ВВП. Согласно прогнозам, в период до 2025 года средние темпы прироста мирового производства печатной и писчей бумаги не превысят 1,2% в год, а динамика производства газетной бумаги вообще будет негативной.¹ Достаточно сравнить эти тренды с ожидаемым ростом мирового ВВП за этот период в среднем несколько превышающим 4% в год, а также принять во внимание, что расширение производства печатной и писчей бумаги будет происходить главным образом за счет вклада в него развивающихся стран мира. Силы, противодействующие расширению производства бумаги как носителя информации, будут действовать естественно не только в промышленно-развитых странах со зрелыми рынками этой продукции, но и в развивающихся странах, находящихся в сфере влияния процессов замещения бумаги электронными информационными технологиями.

В качестве выразительного примера рассматриваемых процессов можно привести ситуацию с газетами и журналами. В настоящее время многие потребители предпочитают больше не выписывать бумажные версии любимых газет или журналов, а читать их через электронные средства коммуникации в режиме «онлайн», оформив для этого подписку через Интернет. В этой связи многие издательские компании, публикующие газеты и журналы, стали готовить параллельно две версии своих изданий: традиционную бумажную и новую электронную. Большое влияние на получение информации потребителями оказали также технологии сбора и поиска информации через Интернет и предоставление ее специальными компаниями (Google, Yahoo, Bing, Яндекс, Рамблер и др.), которые стали конкурентами газет и журналов в сфере распространения новостей и другой полезной информации по специальным темам.

Однако не только изменения на потребительском рынке оказывают влияние на предложение коммуникационных видов бумаги. Рекламодатели переориентируют свои деньги на цифровые средства распространения информации, а это означает снижение количества страниц газет и журналов, содержащих рекламу. В 2009 году глобальные расходы на рекламу в журналах, ориентированных на потребительский спрос, понизились на 20% по сравнению с уровнем 2008 года, который в свою очередь уже понизился почти на 5% по сравнению с 2007 годом. Это долговременный тренд, а не просто конъюнктурное снижение под влиянием мирового финансово-экономического кризиса, поэтому ожидают, что в 2014 году

¹ По данным RISI analysis, November 2010.

цифровые виды рекламы составят примерно 10,4% от совокупных рекламных расходов в журналах для потребительского спроса против 4,7% в 2009 году¹.

Кроме того предприниматели все больше стараются переходить на безбумажные технологии в бухгалтерских и торговых операциях с клиентурой и в прочей деловой и отчетной документации.

На рынке начали появляться во все больших количествах так называемые «электронные книги», смартфоны, «планшетные» персональные компьютеры, заменяющие собой печатные издания типа книг на бумажных носителях и прочих традиционных видов продукции для читателей. В последние годы совокупный книжный рынок продолжал расти, однако главной движущей силой его роста стал рост продаж книг в электронном формате, пригодном для чтения на электронных читающих устройствах типа «электронных книг». Эти устройства, включая планшетные компьютеры, как средство для чтения книг, могут оказать самое негативное влияние на рынок бумажных учебников и учебных пособий, если содержание учебной литературы будет в массовом порядке переведено в электронный формат.

На рынках развивающихся стран спрос на традиционные бумажные продукты в последние годы неуклонно и все быстрее нарастал под влиянием роста качества жизни местного населения и увеличения ВВП. Однако появились признаки того, что отдельные развивающиеся страны совершат скачок к электронным средствам использования и обработки информации, минуя стадию сильного использования бумажных носителей. Это создает дополнительные проблемы для целлюлозно-бумажной промышленности промышленно-развитых стран, делавших ставку на развивающиеся рынки, как заменители суживающихся зрелых рынков, и на которые западные целлюлозно-бумажные компании стали переориентироваться в последние годы. В качестве примера такого рынка можно привести рынок Индии, где проживает огромное население с чрезвычайно низким душевым использованием бумаги, в том числе коммуникационной, и при этом наблюдается ускоренный рост потребления этой продукции.

Потенциальные возможности цифровых коммуникационных технологий в настоящее время далеко не полностью проявлены и используются. Это затрудняет предсказание того, какие виды электронных устройств будут применять через двадцать лет и как это повлияет на целлюлозно-бумажную промышленность. В качестве примера можно привести кардинальные изменения авиационных билетов: они эволюционировали от бумажных билетов к электронным билетам, которые стали получать не в кассах аэропортов, а у себя дома путем распечатки на принтере, подсоединенном к персональному компьютеру. В самое последнее время проход к самолету в аэропорту возможен путем считывания специальной аэровокзальной техникой бар-кода со смартфона, на который он скачивается после оплаты через электронные средства платежа.

Наоборот, возможности газетной, печатной и писчей бумаги весьма хорошо изучены. Перед бумажной промышленностью со всей неизбежностью встала задача рационального сосуществования с электронными носителями информации. Рассмотрим на каких направлениях эволюции рынков сбыта возможно такое рациональное сосуществование. В ряде сфер своего развития Интернет создает совершенно новые рынки сбыта для бумажных продуктов, такие как самостоятельное издание книг, а также фотоальбомы, создаваемые самими пользователями на платформах сетевых ресурсов в Интернете. Дополнительный

¹ По данным публикации компании «PricewaterhouseCoopers» - Global entertainment and media outlook: 2010-2014, 2010.

спрос на печатную и писчую бумагу могут создать новые привычки и стили жизни, порожденные цифровыми электронными технологиями. К ним относятся, например, распечатка страниц альбомов вырезок материалов, полученных в Интернете, или семейных и личных фотоальбомов, созданных на персональном компьютере; распечатка в домашних условиях материалов, скачанных из Интернета, таких как брошюры турагентств, которые раньше печатали лишь коммерческие полиграфические предприятия. В то же самое время не совсем ясно, сколько длительными смогут быть эти новые увлечения пользователей компьютерной техники.

Цифровые методы печати также радикально изменяют рынок журнальной продукции. Технологические достижения сделали малые тиражи вполне рентабельными, вследствие чего в последние годы возросло количество издаваемых журналов, в условиях, когда заполнение рыночных ниш специализированными журналами по интересам читателей повысило прибыльность издательских домов и журнальных редакций.

Анализируя средне- и долгосрочные последствия экспансии электронных технологий на рынки информационной бумаги, можно обрисовать примерно следующий качественный сценарий эволюции производства и спроса этой продукции. Целлюлозно-бумажной промышленности, выпускающей информационные виды бумаги, предстоит сосредоточиться на дополнении ассортимента своей продукции инновационными ее видами, использующими принципиально новые технологические решения и обладающими новыми свойствами, открывающими перед потребителями новые возможности. По мнению специалистов, в среднесрочной перспективе продажа бумаги будет в относительно большей степени ориентирована не на массовый спрос и эффект от масштаба сбыта, а на добавленную стоимость производимой и продаваемой бумаги. В качестве такого примера можно привести новый вид бумаги с инкорпорированными в нее сенсорными элементами, что открывает для нее новые виды использования и новые рынки. Прогресс в технологиях должен позволить выпускать бумагу более легкую, прочную и энергоэкономичную бумагу, чем сейчас, без снижения ее качественных характеристик.

Потеря бумагой функции базового носителя информации заставит целлюлозно-бумажные компании уделять больше внимания качественным характеристикам информационной бумаги, что усилит конкуренцию между ними по критерию качества и предоставления больше возможностей для ее потребителей. Это же обстоятельство заставит издательства и полиграфические предприятия уделять больше, чем прежде, внимания качеству печатной продукции. Все больше будет возрастать роль гибкости в приспособлении к изменениям спроса на информационные бумажные носители. Не исключено, что среди пользователей информацией сформируется особая группа потребителей, для которых бумажные книги с их высококачественным и художественным оформлением значат больше, чем электронные средства прочтения. Возможно также, что в условиях огромного разнообразия предлагаемых потребителям книг ознакомление с электронной версией того или иного литературного труда будет предварять покупку бумажных вариантов понравившихся изданий, которые хочется иметь в домашней библиотеке, то есть электронные средства в этом случае будут своего рода рекламой той иной книжной продукции.

Все это позволяет говорить о сосуществовании, а не о вытеснении одного вида информационной продукции другим в дальнейшем. Просто будет усилена специализация каждого из видов и усилены соответствующие его функциям свойства.

Производство упаковки улучшенного качества, то есть более легкой, прочной и привлекательной для потребителя, **является еще одним направлением влияния НТП на развитие и модернизацию целлюлозно-бумажной промышленности.**

Повышение прочности и снижение веса бумажно-картонной упаковки и тары за счет совершенствования технологий станет в ближайшие годы еще более важным фактором дальнейшего развития сферы бумажно-картонного тарно-упаковочного производства, чем это было ранее. Для продвижения спроса на новые уровни развития необходимо проведение исследований в области новых методов увеличения добавленной стоимости упаковочных материалов и самой упаковки, например путем совершенствования наклеек на упаковку с функцией сенсорного считывания информации в складских и торговых помещениях. Интересным подходом в развитии функций упаковки является, к примеру, термочувствительная упаковка, позволяющая потребителям судить о температуре хранящихся в ней продуктов питания и напитков. Интеграция электронных возможностей и функций хранения может также открыть новые возможности в развитии спроса на упаковку. Одна компания занимается разработкой упаковки для фармацевтической продукции, которая отслеживает каждый случай извлечения очередной пилюли или таблетки из упаковки, что облегчает отслеживание правильного режима приема лекарств работникам здравоохранения. Новые виды упаковки из водоотталкивающей бумаги открыли целый ряд новых областей ее использования.

На новых рынках традиционные виды бумаги, картона и упаковки могут также содействовать решению проблем в области здравоохранения и гигиены. Умно продуманная конструкция упаковки даже с использованием традиционных материалов может сберечь продукты питания от порчи.

Существующие технологии получения из древесины энергии и тепла получат дальнейшее развитие, однако древесная биомасса, скорее всего, не станет ключевым источником энергии в неотдаленном будущем.

Простое сжигание древесины является одним из самым традиционных видов использования этого ресурса для получения тепла и энергии во всем мире. Но одновременно, по мнению экспертов, следует ожидать экспоненциального роста утилизации древесины в качестве энергоносителя в ближайшие 20 лет, главным образом за счет совершенствования технологий преобразования древесной биомассы в тепло и энергию и вследствие массовой коммерциализации новых энергетических технологий.

Сжигание энергетической щепы в настоящее время является главным видом и одновременно отлаженной технологией использования древесного сырья для получения энергии и тепла на энергетических установках предприятий лесопромышленных отраслей. Однако щепа содержит в своем составе до 50% влаги. Более концентрированная по сухому веществу форма биомассы позволяет добиться более экономичных результатов, особенно когда эту древесную биомассу приходится транспортировать на большие расстояния. С этим связано быстрое распространение технологии производства сухих топливных брикетов.

Недавно появилась новая технология так называемой «торрефакции». Она, по сути, является легкой формой пиролиза древесины (при температуре от 200° до 320°С). Эта технология подразумевает применение бескислородного процесса обезвоживания биомассы, удаления из нее летучих веществ и производства энергонасыщенного, хорошо поддающегося хранению топлива типа древесного угля в форме брикетов; первой пилотный проект по такой технологии уже был запущен в эксплуатацию. Это топливо сохраняет конкурентоспособность даже при транспортировке на большие расстояния, а его рынками сбыта могут быть такие

разнообразные потребители, как производители древесного порошкового топлива; крупные электростанции, работающие по принципу совместного использования угля и биотоплива; производство стали; системы жилищного децентрализованного отопления; продуценты автомобильного топлива.

В будущем можно ожидать использования различных технологических решений, разработанных с учетом местных особенностей. При выборе оптимального решения большое значение приобретает универсальность мощностей по производству энергии из биомассы, то есть их пригодность для утилизации различных форм биомассы, а не специализация на одной какой-то форме. Новые бойлеры должны быть приспособлены для сжигания разных видов топлива – это важное направление модернизации биоэнергетики.

Можно также ожидать существенного снижения издержек при производстве энергии и тепла из биомассы по мере нарастания опыта в сфере этого производства у компаний, использующих биоэнергетические технологии. Многие компании уже производят тепло и электроэнергию для своих производственных нужд; увеличение такого производства и поставка излишков на сторону является для них формой модернизации своего энергетического вспомогательного производства, позволяющего повысить его эффективность и прибыльность. Древесина – это великолепный ресурс для такой модернизации на путях когенерации, то есть совместного производства электроэнергии и тепла, а кроме того она самая легкодоступная форма биомассы. Тем не менее, ограниченность этого ресурса (несмотря на его возобновляемость) не позволяет ожидать, что древесина заменит углеводородные виды топлива, как основной топливный базис мировой энергетики. В то же самое время древесина должна занять важное место в структуре возобновляемых источников энергии.

Биотопливо, вырабатываемое из древесной биомассы, наряду с биохимикатами, призвано стать важной составляющей частью совокупности используемых видов топливных ресурсов и химических материалов из древесины.

Как следует из прогнозов, различные виды биотоплива в их совокупности должны стать важным элементом энергетического баланса мира через 10-20 лет, в том числе на тех рынках энергии, где возможности использовать другие энергоносители (как например, электричество в автомобилях) весьма ограничены (например, в авиации, транспортировке грузов). По прогнозам одного из западных специалистов, совокупное производство биотоплива в мире к 2020 году достигнет по стоимости 247 млрд. долл. США¹. Существует целый ряд новых технологий получения биотоплива, находящихся на стадии исследования или опытных испытаний, в основе которых лежит преобразование целлюлозы древесины либо иного выращиваемого растительного сырья в жидкое топливо. Отдельные технологии такого рода известны уже давно (30 и более лет), например утилизация черных щелоков, образующихся в процессе варки целлюлозы.

Тем не менее, преобразование опытных установок по производству жидкого топлива из целлюлозы в крупные коммерческие предприятия является достаточно сложной задачей. Такой задачей, например, является эффективное извлечение из целлюлозы сложных сахаров и совершенствование микробной среды для преобразования целлюлозы в топливо в рамках конверсии биомассы. Успех доведения новых технологий до коммерческой стадии и формирования на их основе крупных предприятий в сильной мере зависит от сотрудничества с

¹ Pike Research. "Global Biofuels Market to Reach \$247bn by 2020 Despite Near-Term Challenges".

заинтересованными структурами вне ЛПК, то есть нужна научно-производственная межотраслевая кооперация.

Производство биотоплива создает предпосылки для выпуска в качестве его дополнения или побочного продукта биохимикатов, или, как их еще называют, «зеленых» химикатов. Производство химикатов из древесной целлюлозы не является совсем новым словом в промышленном производстве: некоторые компании занимаются этим уже 30 и более лет, хотя прибыльность этого бизнеса оказалась в прошлом незначительной. Лишь немногие компании остались в этом бизнесе в последние годы. Тем не менее, спрос на биохимикаты в ближайшем будущем может резко возрасти благодаря тому, что компании, производящие пластмассы, будут проявлять большее интереса к заменителям сильно вздорожавших нефти и природного газа, широко используемых в настоящее время в производстве пластмасс.

По определению Мирового Экономического Форума, биоперерабатывающие заводы – это «предприятия, преобразующие биомассу (биологические материалы, получаемые из живых или недавно погибших живых организмов) в топливо, энергию, химикаты, материалы и корм».¹ Интегрированный биоперерабатывающий завод может извлекать максимум стоимости из доступного ему древесного сырья. Такой завод сможет производить одновременно: 1) большие объемы дешевой продукции, такой как энергия, для внутренних нужд самого предприятия с возможной продажей излишков на сторону, 2) малые объемы имеющей высокую ценность и стоимость продукции, являющейся профильной. Конкретно профильная продукция может включать химикаты из древесного сырья, заменяющие химикаты на углеводородном сырье, а также продукцию с высокими потребительскими характеристиками, такую как медицинские биологически-активные добавки и пищевые добавки с положительным эффектом для здоровья, добавляемые в пищевые продукты.

В ряде районов могут существовать благоприятные предпосылки для перепрофилирования существующих целлюлозных заводов в биоперерабатывающие заводы с широкой номенклатурой выпускаемой продукции, включая тепло и энергию, биотопливо, биохимикаты и собственно целлюлозу. Конверсия этих заводов потребует больших инвестиций, однако это может оказаться более экономичным решением, чем строительство с нуля нового биоперерабатывающего завода, а также снимет проблему с поиском места, подходящего для его строительства.

Естественно древесина – это лишь один потенциальный источник целлюлозного сырья для биоперерабатывающих заводов. В мире проводятся исследования в области утилизации, в частности, таких целлюлозосодержащих видов сырья, как слоновая трава в Бразилии, просо в США и сельскохозяйственные отходы в Китае. Микроскопические водоросли также могут найти применение в качестве сырья для биоперерабатывающих заводов. Возможно получение синергетического эффекта, если лесопромышленные и целлюлозно-бумажные компании начнут выращивать эти водоросли наряду с лесами на своих лесных площадях. Первый опыт такой практики уже имеется. Альтернативные виды биомассы вполне вероятно будут создавать конкуренцию за земли, если имеется возможность на одном и том же участке земли создать лесную плантацию или плантацию биоэнергетического сырья.

В будущем можно предвидеть возникновение региональных биоперерабатывающих кластеров, по аналогии с тем, как сейчас действует нефтеперерабатывающий кластер в Роттердаме (Нидерланды). Однако вряд ли

¹ World Economic Forum. The Future of Industrial Bio-refineries, 2010.

масштабы биоперерабатывающих кластеров когда-либо достигнут размеров нефтеперерабатывающих кластеров, потому что ресурсы биомассы более равномерно распределены в мире, чем нефтяные ресурсы.

Повышение экономичности принципиально новых технологий производства может существенно расширить сферу применения целлюлозы.

Новые технологии переработки биомассы и получения биотоплива уже достигли либо скоро достигнут стадии коммерческого использования. Но существует широкий спектр продуктов, которые уже можно либо скоро будет можно изготавливать из целлюлозы с использованием имеющихся и новых технологий.

Растворимая целлюлоза уже длительное время является сырьем для производства вискозных нитей и тканей, а также других материалов (например, ацетатных). При снижении цены и качества этих продуктов их конкурентоспособность по отношению к материалам-заменителям повысится, что расширит их рынки сбыта. В ряде областей применения этих материалов такая тенденция уже имеет место. В 2011 году журнал «Уолл-Стрит Джорнел» сообщил, что резкое повышение цен на хлопок (на 91% в 2010 году) заставило многих дизайнеров одежды обратить внимание на вискозные ткани, как на дешевую замену хлопчатобумажных тканей. Некоторые целлюлозно-бумажные компании строят заводы по производству растворимой целлюлозы либо переключают существующие целлюлозные заводы на выпуск этого вида материала в ответ на растущий спрос на эту продукцию. Изготовление целлюлозы для формования и отливки упаковочного картона из волокнистой массы представляет собой другое направление диверсификации целлюлозного производства, хотя масштабы этого рынка пока что достаточно ограничены.

В последние годы становятся коммерчески доступными также относительно более революционные технологии производства и использования целлюлозы. Нанотехнологические методы содержат в себе многообещающий потенциал, благодаря возможности манипулирования целлюлозными волокнами на молекулярном уровне. Прорыв в этой области научно-технического прогресса может оказать очень глубокое влияние на рынки целлюлозы. Например, можно с помощью нанотехнологического воздействия на макулатурные волокна создавать целлюлозу с теми же печатными свойствами, что и первичная целлюлоза из хвойной древесины. Одновременно ведутся нанотехнологические исследования по разработке технологий применения целлюлозы в прогрессивных композитных материалах. По всем этим и другим направлениям уже развернуты исследования, но пока что продукция разрабатываемых технологий еще слишком дорогостояща.

Существует потребность в совершенствовании переработки отходов для перехода к технологиям замкнутого производственного цикла.

Многие лесопромышленные продукты хорошо поддаются повторному использованию, если применяют подходящие технологии. Улучшение технологий может повысить степень повторного использования находящегося в производстве сырья и материалов, которая в промышленно-развитых странах уже достигла высоких значений. Одним из решений проблем является совершенствование техники сортировки отходов. Сортировочные установки сортируют бумагу по ее сортам, причем в макулатуре зачастую содержатся различные загрязняющие включения. Сортировка и удаление загрязнений помогает получению из макулатуры более ценного сырья, пригодного для повторного использования. В настоящее время ведутся исследования в области совершенствования технологий сортировки

бумажно-картонных отходов для достижения большей степени очистки от загрязнений.

Современные предприятия по переработке отходов производят большое количество дополнительных отходов, включая различные виды веществ-наполнителей, которые можно снова использовать. В следующие 7-10 лет можно ожидать появления более продвинутых технологий утилизации этих отходов, однако на пути такого прогресса стоит недостаточное экономическое стимулирование проведения НИОКР по этой теме.¹ Использование золы или продуктов сепарации шлама, образующихся на мусоросжигающих и мусороперерабатывающих заводах, для производства энергии или химикатов может повысить стоимость, образующуюся в процессе рециклирования отходов, а также сократить объемы сброса отходов на мусорных отвалах.

Древесные отходы часто используют совместно с другими материалами, входящими в мусор, либо их окрашивают или подвергают другой обработке. Иногда тяжелые металлические отходы выбрасывают вместе с древесными отходами; в этой связи выявление и удаление таких «загрязнителей» древесины очень важно для повторного использования древесного мусора.

В конечном счете, целью НИОКР в сфере утилизации мусора является разработка систем производства с замкнутым циклом обращения вещества. Это означает, что всякая часть производственных отходов и бытового мусора должна быть использована повторно, предпочтительно путем новой переработки либо путем сжигания. Лесопромышленные компании уделяют все больше внимания в своих НИОКР проблематике использования своих продуктов, таких как бумага, упаковка и деревянные изделия, после того, как заканчивается срок их службы и полезного применения. В качестве примера таких разработок, можно привести технологии нанесения покрытий на древесные или бумажные материалы, а также полиграфической краски на графические сорта бумаги и картона. Разработчики новых технологий учитывают не только процесс нанесения таких покрытий и краски, но и облегчение удаления этих материалов с бумаги и древесины в процессе рециклирования отходов и мусора.

Проблематика финансирования и организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по проблематике ЛПК.

Все большее развитие получает практика партнерств отраслевых и государственных научно-исследовательских структур. В этой связи примечателен пример разработки т.н. Повестки исследований Технологического Альянса до 2020 года (Agenda 2020 Technology Alliance). Это инициатива Американской ассоциации лесной и бумажной промышленности, которая свела воедино промышленных и академических исследователей. Эти ученые и конструкторы объединили свои усилия в рамках ряда партнерств и разработали Дорожную карту Лесопромышленной Технологии – всесторонний обзор целей исследований и этапов их проведения в рамках объединения потенциала промышленной, академической и государственной науки. Сходные процессы наблюдаются и в других странах. Такая кооперация научной деятельности свидетельствует об изменении политики лесопромышленных компаний – они все больше осознают свою ответственность за проведение научно-практических исследований и их результативность, а также видят себя как звено в структуре общего, национального научного процесса, как фактора модернизации общественного производства. Однако активность этих

¹ Fred Hansen, Mallory James, Amanda Greene, Matt Munderville, Ron Brown. Forest Products Industry Technology Roadmap 2010.2010.

партнерских исследований еще нуждается в усилении, а поскольку в ЛПК в последние годы финансовая ситуация резко обострилась, встала задача поиска внешних источников для финансирования НИОКР.

Показателен пример финской компании «UPM-Kymmene».¹ В 2011 году прямые инвестиции компании на проекты НИОКР составили примерно 50 млн. евро, или 0,5% от стоимости ее продаж. Примерно 50% этих инвестиций были направлены на разработку новых технологий и новых видов продукции. Финское агентство финансирования технологий (TEKES) стало важным партнером компании «UPM-Kymmene», участвуя в совместном финансировании ряда исследовательских проектов, таких как разработки энергосберегающих технологий, биохимические инновации, создание искусственной целлюлозы из нитевидных молекул (то есть фибриловой целлюлозы). Эти проекты было намечено осуществлять в тесном сотрудничестве с научно-исследовательскими институтами и университетами. В 2011 году компания получила от TEKES примерно 4,7 млн. евро на такие проекты. Кроме того компания является партнером в лесопромышленной кластерной структуре «Forestcluster Ltd.», владея долей ее капитала в размере 15%. Эта структура была создана в Финляндии, как стратегический центр высокого совершенства, к которому стремится финский лесопромышленный кластер. Ее исследовательские программы оказывают содействие задачам в области НИОКР, сформулированным компанией «UPM-Kymmene» и проводимым ею своими силами.

Помимо этого для реализации своей стратегии, получившей название «Biofore» (т.е. биологические лесопромышленные технологии), компания «UPM-Kymmene» в последние годы осуществляла инвестиции в НИОКР, преследующие цель поиска новых путей добавления стоимости биомассе. На этих направлениях компания, в частности, разрабатывает технологии и концепции производства биотоплива. В 2011 году она подала заявку на получения гранта Европейского Союза NER300 для инвестиций в продвинутое производство биодизельного топлива на биоперерабатывающих заводах, намечаемых в Финляндии, либо во Франции. Кроме того были одобрены результаты оценки влияния на окружающую среду производства жидкого биотоплива, подвергнутого гидроочистке, на заводе компании в Каукас (Финляндия). В 2011 году компания запустила производство нового биокompозитного материала, названного UPM ForMi, в котором древесная фибра заменила волокна из невозобновляемых видов сырья. Также компания начала предкоммерческое производство фибриловой целлюлозы на заводе в Отаниеми (Финляндия). В проекте по разработке фибриловой целлюлозы, запущенном в 2008 году, помимо компании «UPM-Kymmene» приняли также участие Технический исследовательский центр VTT Финляндии и университет Аалто в городе Хельсинки.

Другой интересный проект компании нацелен на извлечение биохимикатов, которые можно получать при дроблении древесины. Добавленная стоимость образуется в результате модификации компонентов древесины, что делает их пригодными для новых видов использования, разрабатываемых совместно с потенциальными пользователями этой новой продукции. Иначе говоря, в разработке новой продукции этой финской компании участвуют на равных правах компании, предъявляющие спрос на нее и образующие рынки сбыта продукции компании-производителя. Новый продукт может найти применение, в частности, как барьерный материал, клей, пластмасса, искусственные смолы либо химикаты на основе биосырья.

¹ По данным годового отчета компании «UPM-Kymmene» за 2011 год. Annual Report 2011.

В 2011 году компания «UPM-Kymmene» выделила фонды Технологическому Университету Лаапенранты на преподавание по тематике технологий сепарации с целью ускорения и наращивания исследований в этой области. Эта политика содействует разработке технологий биопереработки.

Стратегические исследования целлюлозно-бумажного подразделения компании «UPM-Kymmene» проводятся в рамках программы энергосбережения при производстве древесной массы, рассчитанной на 2009-2011 годы. Эти исследования уже позволили снизить потребление энергии в производстве древесной массы на 30%. Другими целями исследований в области целлюлозно-бумажного производства компании являются удаление краски с макулатурных отходов и поиск новых видов утилизации макулатурных волокнистых полуфабрикатов вместо их сжигания или захоронения. В ответ на запросы рынка упаковочной продукции, компания разработала сорта специальной бумаги для ее применения в упаковке: легкие специальные бумаги сортов UPM SwanBarrier, которые имеют одну мелованную сторону, позволяющую производить флексографическую печать, и одновременно другую сторону, пригодную для контакта с сухими пищевыми продуктами. Бумага сорта UPM SwanBarrier Plus была разработана компанией для использования в качестве промышленной обертки. Эти виды бумаги хорошо пригодны для повторного использования в виде макулатуры и являются материалами одноразового пользования.

Компания ведет также активные разработки в сфере производства клееной фанеры и создала в последние годы ряд новых продуктов: например, технологию производства слоистых композитов – формуемой клееной фанеры UPM Grada. Этот материал хорошо подходит, в частности, для изготовления металлизированных гнутых деталей пола автомобилей.

Примечательно, что международный аспект деятельности крупных лесопромышленных компаний поощряет их создавать свои исследовательские центры не только в своей стране, но и по всему миру. Так, финская компания «UPM-Kymmene» располагает целым рядом зарубежных центров в области НИОКР. Помимо финских центров в Лаперанта (технологии биопереработки), Лахти (древесные композитные материалы) и Тампере (наклейки) ей принадлежат Центр исследований рециклируемого древесного волокна в Аугсбурге (Германия), Азиатский центр НИОКР в области местных сырьевых материалов в Китае и созданный в 2011 году Центр исследований в области древесины эвкалипта в Уругвае (на базе принадлежащего ей целлюлозного завода в Фрей Бентос).

Примеры в области организации и финансирования НИОКР лесопромышленными компаниями мира можно было бы продолжать и дальше. Все они подтверждают основные особенности современного этапа модернизации ЛПК зарубежных стран – усиления кооперации между различными звеньями в области исследований и проектных разработок, как средство преодоления нехватки финансовых фондов и достижения синергетического эффекта от кооперации усилий различных специалистов в достижении общего результата – расширения и умножения количества рынков сбыта продукции ЛПК, а также повышения эффективности производства.

11.2. Обострение конкуренции за ресурсы древесного сырья в мировых масштабах

Большинство менеджеров лесопромышленных компаний и экспертов в области ЛПК сходятся во мнении, что следует ожидать усиления конкуренции за сырье в лесопромышленном производстве мира. Это напрямую связано с быстрым нарастанием спроса на лесобумажную продукцию со стороны развивающихся рынков, а также с появлением новых видов продукции из древесного сырья в условиях НТП. Основные районы потребления лесобумажной продукции расположены не там, где сосредоточены основные площади лесных земель и основные объемы заготавливаемой в мире древесины. Развитие нелесных функций земель (сельское хозяйство, различное строительство) оказывает давление на имеющиеся лесные земли, способствуя сокращению их площадей. Возрастание роли природоохранных функций лесов объективно способствует выведению лесных площадей из коммерческой эксплуатации с целью получения древесного сырья.

Для того, чтобы противодействовать негативным тенденциям в области сырьевой базы ЛПК, необходимо переосмысление политики использования имеющихся сырьевых активов. Это главное направление модернизации в этой сфере. Неизбежно наращивание площадей лесных плантаций, как основного средства получения древесины в необходимых для ЛПК объемах и необходимого для технологий переработки качества. В то же время это направление развития лесосырьевой базы требует большой осторожности и продуманности. Не менее важным становится сбор и эффективное использование бумажно-картонного и древесного вторсырья. Наконец, появляется необходимость поиска принципиально новых методов получения волокна, в которых нуждаются все более сложные вертикальные технологические цепочки от древесного сырья до готовой продукции.

Плантационное лесное хозяйство в последние годы активно развивают многие страны. Этим занимаются как частный бизнес, так и правительства. Площади лесных плантаций быстро растут. В 2005 году в мире насчитывалось почти 141 млн. га лесных плантаций, что на 12,8 млн. га превысило показатель 2000 года.¹ Эти лесонасаждения поглощают углекислоту из атмосферы, а также служат возобновляемым источником древесного сырья для производства бумаги и картона, упаковки и прочих изделий.

Плантации древесного сырья стали объектом многочисленных критических замечаний, начиная с утверждений, что они стали вытеснять естественные лесные биоценозы, и кончая упреками в вытеснении населения и нанесении ущерба водосборам рек. Хотя существуют проблемы, вызываемые появлением большого количества плантаций, все же именно плантационные методы выращивания леса позволяют рассчитывать на существенное улучшение сырьевой базы ЛПК. Это может быть достигнуто без ущерба для природных биоценозов и экосистем при правильном, научном планировании создания и развития лесных плантаций. Многие лесопромышленные компании уже приобрели ценный опыт выращивания древесины на лесных плантациях.

Существуют разные концепции формирования лесных плантаций. Один из самых успешных подходов заключается в мозаичности плантаций с целью поддержания разумного баланса между производственными и экологическими задачами. На этом направлении лидирует Бразилия. Разумное развитие плантационного лесного хозяйства подразумевает подбор оптимального места

¹ UN FAO, Global planted forests thematic study: Results and analysis (Planted forests and Trees Working Paper FP38EW). 2005.

размещения плантации без угрозы нанесения ущерба местным водосборным бассейнам, без вынужденного перемещения местной фауны и населения, без обеднения местной флоры, без сокращения возможностей для сельскохозяйственного использования земли для производства пищи. Мозаичный метод ведения плантационного лесного хозяйства был принят на вооружение некоторыми лесопромышленными компаниями. Он заключается в том, что природные лесонасаждения, заболоченные участки, лесные плантации, сельскохозяйственные угодья и другие виды землепользования планируются таким образом, чтобы они образовали мозаичную структуру. Такая структура помогает плантационным лесам сохранять биологическое разнообразие, в частности, за счет превращения этих лесов в своеобразные «коридоры биологического разнообразия» через которые дикие растения и животные могли бы перемещаться от одного природного местообитания к другому.

В качестве примера можно привести деятельность бразильской целлюлозно-бумажной компании «Fibria», которая уже стала применять на практике на своих землях мозаичное лесное хозяйство. В 2006 году эта компания начала осуществлять программу совместно с банком Santander и местными неправительственными организациями, которая получила название Проект Экологического Коридора и предусматривает облесение площади в 150 тыс. га, некогда покрытой атлантическими дождевыми лесами, от долины Вале ду Парайба до штата Сан-Паулу.¹ По планам компании, намечено высадить 200 млн. деревьев и вложить инвестиции порядка 3 млрд. долл. США, большую часть которых намечено получить от денежных пожертвований.² Плантационные леса по проекту должны находиться во владении нескольких владельцев, в том числе на коммерческие насаждения должно приходиться 28 тыс. га (в основном посадки эвкалипта) и на природоохранную зону 122 тыс. га (преимущественно местные породы деревьев).

Бразилия является мировым лидером в сфере сельскохозяйственной деятельности на лесных плантациях. Хотя по занимаемой под них площади она сильно уступает таким странам, как Китай, тем не менее 6 млн. га лесных плантаций страны производят очень впечатляющие объемы древесного волокна для мирового рынка целлюлозы. Лесные плантации страны занимают лишь 1% ее площади, однако производят очень важную по стоимости часть национального продукта, приходящегося на сельское хозяйство. Бразилия обладает значительно более существенным потенциалом для роста плантационного лесного хозяйства, чем тот, который используют в настоящее время, и бразильское правительство разрабатывает политику стимулирования проектов по облесению территорий и по производству сертифицированной древесины и продуктов из нее.

Китай делает ставку на переход от облесения в природоохранных целях к созданию высокопродуктивных лесов для получения биотоплива. Китай стал крупнейшим торговым партнером Бразилии, что в сильной степени связано с закупками бразильской целлюлозы. Китаю пока что не удавалось насытить свой быстро растущий спрос на целлюлозу за счет собственных лесных ресурсов, несмотря на весьма активное расширение лесопосадок в последние 20 лет. В настоящее время в Китае насчитывается примерно 40 млн. га лесных плантаций, используемых для природоохранных либо промышленных нужд. В 2009 году Китай был вынужден импортировать древесного волокна в пересчете на круглый лес

¹ “Biodiversity Corridor in Vale do Paraiba” – материал из Интернета по адресу:

http://www.fibria.com.br/web/pt/midia/noticias/noticia_2010jun09.htm

² “Fibria wants to create an ecological corridor” – материал из Интернета по адресу:

<http://www.investimentosenoficias.com.br/setoriais/papel-celulose-e-embalagens/fibria-pretende-criar-um-corredor-ecologico.html>

примерно 100 млн. куб. м в год, что примерно эквивалентно общим лесозаготовкам Канады в этом году. Проблема китайского лесного хозяйства заключается в том, что отдача от его лесных насаждений относительно невелика ввиду ошибок в выборе места для лесопосадок либо неэффективных мер по уходу за лесом. В этой связи в Китае уделяют большое внимание повышению качества лесонасаждений. Китайское правительство вынашивает амбициозные планы по расширению внутреннего производства ресурсов древесного волокна. В августе 2010 года Государственная Лесная Администрация выпустила проект Национального плана защиты и использования лесных земель. Содержащаяся в нем 10-летняя программа ставит цель ускоренного развития биоэнергетики на базе лесного хозяйства. По плану намечено заложить дополнительно 20 млн. га лесонасаждений для снабжения топливом предприятия, предусмотренные биоэнергетическими проектами. Это крупнейшее расширение плантационного лесного хозяйства в Китае, ориентированного на эффективное использование древесины в качестве биотоплива.

Африканские страны также наращивают свое плантационное лесное хозяйство, хотя пока что оно там мало развито. Имеются примеры успешного сотрудничества в этой сфере государства и частного сектора в лесообрабатывающей промышленности.

В странах со зрелыми рынками лесобумажной продукции, в том числе в Европейском Союзе, сокращение спроса на бумажную продукцию будет компенсироваться расширением использования древесины в качестве биотоплива и других видов продукции. Эти новые виды использования древесного сырья могут привести к общему росту спроса на лесобумажную продукцию. По прогнозу, в ЕС к 2020 году потребуется дополнительно от 340 до 420 млн. куб. м неокоренного круглого леса в год только лишь для производства энергии. Это вызовет к 2020 году дефицит древесного волокна в местных лесах в размере 200-260 млн. куб. м.¹ Весьма вероятно, что проблема будет решена путем перепрофилирования целлюлозно-бумажных предприятий по производству газетной и иной печатной бумаги в биоперерабатывающие предприятия с производством целлюлозы на них или без него, но с активным выпуском биотоплива и других побочных продуктов. Пилотные заводы такого типа уже появились в отдельных странах ЕС.

В странах Скандинавии заводы, которые могут быть перепрофилированы, обеспечены собственным древесным сырьем. Однако в других частях ЕС и мира, где лесопромышленные компании не имеют достаточной собственной лесосырьевой базы, перспективы их выживания достаточно мрачны. В этой связи как никогда остро встает вопрос о повышении эффективности использования древесного сырья и его максимальной безотходной утилизации. Помимо биоэнергетического использования древесины в ряде случаев возможно развитие и других видов использования древесного волокна. При прочих равных условиях относительно лучшие конкурентные позиции будут у тех лесопромышленных компаний, которые сумеют нарастить свои лесосырьевые активы.

Важный аспект проблематики нарастания дефицита древесного сырья в мире заключается в политике в отношении отходов лесозаготовок и деревообработки, а также повторного использования бумажно-картонных и твердых деревянных отходов. В ряде стран мира уже используют в больших количествах макулатуру. В США, по оценке Ассоциации американских производителей лесных и бумажных продуктов, в 2009 году доля повторного использования бумаги от ее производства

¹ Bernard de Galember "Bio-energy and Wood Mobilisation for the Forest-based industries and Bio-energy Sector. Proceedings from a Seminar during the European Paper Week 2007. (2007)

составила 63,4%. По таким сортам бумаги, как газетная и немелованная бумага с содержанием древесной массы, этот показатель был даже еще выше (70%). В странах Европы такие показатели еще выше, чем в США (в 2009 году 72,2%). В других регионах мира еще сохраняются огромные неиспользованные резервы в области повторного использования бумаги.

Активность использования макулатуры сильно зависит от колебания цен на нее, что в ряде случаев приводило к выбрасыванию ее в огромных объемах на помойки. Наблюдается совершенствование технологий сортировки бумажно-картонных отходов и использования макулатурного волокна. Но все будет зависеть от изменений спроса на макулатурные сорта бумаги, картона и упаковки, а также от способности предприятий их производящих правильно и быстро реагировать на эти изменения.

11.3. Изменение вида вертикальных технологических цепочек, проявляющееся в новых особенностях конкуренции и межотраслевых партнерствах

В последние десятилетия стоимостные цепочки, формирующие ЛПК, менялись, в том числе под влиянием их фрагментации и усложнения взаимосвязей между отдельными их звеньями. Совершенствование технологий все больше будет оказывать влияние на тип древесного сырья, который пригоден для того или иного потребления. Варианты использования одного и того же типа древесного волокна резко расширились под влиянием НТП, в частности это может быть, помимо традиционных производств, производство тепла и энергии, либо биотоплива или химикатов. Доступ к лесосырьевой базе становится все более конфликтным и создает конкуренцию между различными пользователями древесного сырья. Это имеет своим следствием то, что все более реальными становятся лесопромышленные производства замкнутого типа со своей лесосырьевой базой и 100%-ной утилизацией древесного сырья, что будет менять структуру межотраслевых цепочек внутри ЛПК. Потоки вещества и энергии, используемых в качестве элементов материальных затрат в ЛПК, все больше будут следовать по замкнутым технологическим цепочкам в рамках лесопромышленных производственных единиц. Одновременно это позволит повысить эффективность использования древесного сырья и ликвидировать отходы производства. Такие тенденции развития в ЛПК формируют и будут формировать новые партнерские отношения в процессах функционирования стоимостных цепочек. Одновременно следует ожидать, что в ЛПК появятся новые типов контрактов на поставку древесного сырья, новые риски и новые механизмы торговли волокнистым сырьем, стимулируемые потребностями новой энергетики.

Стоимостные цепочки в ЛПК, будь то деревообрабатывающие производства, целлюлозно-бумажные предприятия или фабрики по изготовлению упаковки, всегда начинались сырьевым звеном (первичной древесиной или вторичными волокнистыми полуфабрикатами, или макулатурой). Далее в цепочках следуют звенья по первичной обработке (переработке), использованию материалов или полуфабрикатов, производству готовой продукции и ее сбыту. В следующие 20 лет, по прогнозам специалистов, стоимостные цепочки в ЛПК существенно усложнятся. Помимо появления звеньев, связанных с нетрадиционными видами использования продукции из древесного сырья, цепочки будут существенно более раздробленными и привлекут к себе новых предпринимателей и новые компании. То есть численность компаний, действующих в ЛПК в новых производствах с новыми рынками сбыта, будет быстро возрастать, поскольку эти рынки сбыта привлекательны для создания

своего бизнеса и вхождения новых игроков. Одновременно в традиционных сферах производства, относимых к ЛПК, следует ожидать существенного усиления процесса консолидации производства и капитала, что найдет свое отражение в резком сокращении количества компаний и предприятий и их укрупнении при проявлении тенденции к сужению традиционных рынков сбыта.

Политика использования финансовых ресурсов старыми компаниями изменится в направлении финансирования конверсии отдельных действующих предприятий в сторону работы на энергетические рынки либо в направлении расширения ассортимента продукции на базе новых технологий и видов использования прогрессивной лесопромышленной продукции. Важнейшим козырем станет гибкость и способность к быстрому переналаживанию производства с учетом новой структуры спроса на новые продукты, которая, скорее всего, будет весьма нестабильной.

Большое количество конкурирующих игроков на рынках новой продукции ЛПК объективно создаст предпосылки для различных форм кооперации их усилий. Это будет необходимо, в первую очередь, для развертывания НИОКР и изучения новых сфер деятельности бизнеса.

Новые игроки могут оказать глубокое влияние на бизнес-процессы в ЛПК. Например, превращение энергетического использования древесины в более существенный фактор в экономике различных стран может привести к тому, что цены на энергоносители, такие как природный газ, нефть, дизельное топливо и др. будут устанавливать верхний порог цен на древесное волокно. Потребители древесного топлива будут стремиться заключать долговременные контракты на его поставку с определением объемов топлива и механизмов ценообразования, привязанных к имеющимся ценовым индексам. Это тот тип модели поставки энергоресурсов, к которым привыкли энергетика и сфера коммунальных услуг и которые, в свою очередь, может поощрить создание управления рисками в связи с древесным топливом и формирование нового механизма торговли древесным волокном, который может затронуть весь мировой рынок.

Компании, производящие древесные материалы и целлюлозно-бумажную продукцию, все более нуждаются в кооперации своих усилий для сохранения позиций своей продукции на конкурентных рынках сбыта (строительных, тарно-упаковочных и др.), а также для повышения эффективности использования производственных ресурсов и совершенствования процессов сбыта для контроля сбытовых издержек. От конкуренции на одних и тех же рынках сбыта лесопромышленным компаниям придется переходить к кооперации между собой для продвижения своей продукции на рынках, на которых с лесобумажными товарами конкурируют продуценты других отраслей, не входящих в ЛПК, (например, металлургия, промышленность минеральных строительных продуктов, нефтехимическая и пластмассоперерабатывающая промышленность). В ряде стран по инициативе промышленников из ЛПК, правительств и иногда лесовладельцев были созданы агентства, занятые продвижением идей о выгоде использования материалов на основе древесины и разработкой соответствующей технологической и культурологической пропаганды.

Многие строительные фирмы еще не имеют опыта применения древесных материалов в некоторых видах зданий и сооружений, а также для определенных видов строительных функций. В этой связи продуценты строительных древесных материалов нуждаются в кооперировании со строительными компаниями по поводу расширения их знаний в соответствующей области. Древесину зачастую используют в строительных конструкциях с другими видами материалов (металлы, кирпич, бетон и др.), что подразумевает совместную работу продуцентов древесных строительных

материалов с компаниями по выпуску металлических, керамических и иных строительных материалов и конструкций для совершенствования строительных технологий на базе комбинирования различных материалов. Кроме того возможно кооперирование усилий деревообрабатывающих и химических компаний по поводу разработки, к примеру, более совершенных покрытий для деревянных окон, обеспечивающих повышенную термоизоляцию. Также перспективно кооперирование исследований компаний по производству древесных строительных материалов и химических фирм в области соединения конструкционных материалов на основе древесины с пластмассами для получения более эффективных, прочных и долговечных строительных материалов. Работа лесопромышленных фирм с фирмами по оптовой торговле строительными материалами тоже может дать положительный эффект в выборе застройщиками оптимальных строительных технологий и сочетаний материалов (включая древесные материалы).

Аналогичные подходы в сфере кооперации между продуцентами бумажно-картонных упаковочных материалов и упаковки, с одной стороны, и компаниями из других отраслей, производящих упаковочные материалы, потенциально способны принести пользу и тем, и другим. Это может дать дополнительные стимулы для обновления ассортимента и повышения качества различных видов тары и упаковки, на основе чего рынки индустриальной и потребительской упаковки получат дополнительный стимул для развития.

Межотраслевые партнерства в сфере НИОКР и инвестиционной деятельности являются важным резервом модернизации отраслей ЛПК за счет объединения знаний, ноу-хау и капитала, необходимых для дальнейшего совершенствования методов производства, технологий и продуктов лесобрабатывающих отраслей промышленности, а также для наращивания инвестиций в новые технологии.

У потенциальных партнеров таких совместных форм деятельности есть свои сильные стороны и свои недостатки. Лесопромышленные фирмы имеют знания в области лесоводства и традиционных методов обработки и переработки древесного сырья. Однако у них мало опыта в сфере маркетинга биохимикатов и биотоплива; кроме того они не располагают достаточными финансовыми ресурсами для инвестиций в НИОКР и новые технологии и продукты. Поэтому межотраслевое партнерство может иметь экономический смысл по линии взаимного дополнения знаний, производственного опыта, финансовых ресурсов. Первые межотраслевые партнерства с участием лесопромышленных фирм уже появились и стали давать положительные результаты. В качестве примера можно привести консорциум «BioDME», который объединил бумажные, энергетические и автомобильные компании. В это объединение вошли шведская компания «CHEMREC» (мировой лидер в области газификации черных щелоков), американская компания «Delphi Diesel Systems» (ведущий поставщик инжекторов для дизельного автомобильного топлива), шведский исследовательский центр «Energy Technology Center» (НИОКР в области топлива из возобновимых ресурсов), шведская компания «Haldor Topsøe» (производство катализаторов), шведская компания «PREEM PETROLEUM AB» (нефтедобыча), французская компания «Total» (нефте- и газодобыча) и шведская компания «Volvo Group» (автомобилестроение). Финансовую поддержку концерну оказывают структуры ЕС и Шведское агентство энергетики. В результате исследований концерна на целлюлозном предприятии целлюлозно-бумажной компании «Smurfit Карпа» в городе Питеа (Швеция) было налажено производство дизельного топлива BioDME из черных щелоков (отходов производства целлюлозы), рассчитанного для применения в грузовиках компании «Вольво». Эффект от использования нового топлива состоит в снижении на 95% выбросов парниковых газов, образующихся при сжигании дизельного топлива.

11.4. Изменения в добровольном и государственном регулировании модернизационной деятельности ЛПК

Одной из главных целей регулирования в ЛПК теоретически должна быть поддержка мер по улучшению использования наличных лесных ресурсов. В действительности усилия в этой области регулирования не достигают своих целей. В условиях, когда правительства разных стран не добиваются международного согласия по данным вопросам, жизненно необходимо, чтобы сами лесопромышленные компании проявляли инициативу в разработке политики, которая позволяла бы максимизировать использование лесных ресурсов и при этом минимизировать вред, наносимый природной среде. Отдельные компании ЛПК уже являются лидерами в разработке практики добровольного саморегулирования бизнеса, что находит свое выражение в успешном прохождении процедуры сертификации принадлежащих им лесов и во внедрении практики выдачи т.н. сертификатов цепочки поставок. Этим они подают хороший пример другим компаниям. Такого рода программы подразумевают строгое следование жестким стандартам устойчивого лесного хозяйства и помогают выдерживать требования акционеров о противодействии обезлесению территорий. В отдельных случаях добровольное следование такого рода установкам помогло компаниям получить одобрение общественности за правильное ведение предпринимательской деятельности; в других случаях – внедрить у себя более прогрессивные технологии, удовлетворяющие требованиям сертификации лесов. Согласно докладом Всемирного Совета Предпринимателей по Устойчивому Развитию, мировой спрос на сертифицированную древесину (то есть заготовленную в сертифицированных лесах) к 2050 году может возрасти в 10 раз с 5 млрд. долл. США/год в настоящее время (2010 год) до 50 млрд. долл./год.

Другой сферой, в которой многие лесопромышленные компании в настоящее время разрабатывают добровольные стандарты, является производство безвредной для окружающей среды упаковки, учитывающее потребность пользователей современной упаковки и тары в снижении своего т.н. «углеродного следа», то есть загрязнения атмосферы углекислым газом. Изучение ситуации в области производства упаковки в Великобритании и Европе в целом показало, что местные рыночные условия и практика повторного использования упаковки в качестве сырья оказали глубокое влияние на выбор типа упаковки, в наибольшей мере удовлетворяющего принципам ее производства с учетом экологической безвредности.¹

Государственная политика, по-прежнему, очень важна для содействия развитию ЛПК, однако возникает сомнение в способности разных государств разрабатывать скоординированную политику в этой области. Главная задача государственной политики в сфере ЛПК – это регулирование деятельности лесопромышленных предприятий так, чтобы достигалось многостороннее и экологичное использование лесных ресурсов. При этом принимается во внимание эффекты от поощрения энергетического использования биомассы деревьев, проявляющиеся в перераспределении древесного сырья между рынками энергии и рынками древесных материалов и целлюлозы. Важной задачей является координация деятельности по регионам, чтобы избежать ситуации, когда жестко

¹ PricewaterhouseCoopers, Sustainable packaging: threat or opportunity? 2010. – материал из Интернета по адресу: http://www.pwc.com/en_GX/gx/forest-paper-packaging/packaging/sustainable-packaging-threat-opportunity.jhtml

проводимое в жизнь сохранение лесов в одной стране поощряет нелегальные заготовки в соседней с ней стране. Очень непростой проблемой является также достижение консенсуса между разными странами в области адекватных методов регулирования лесного хозяйства, «зеленого» строительства и экологичной упаковки.

Программы добровольной сертификации и государственная политика могут существенно ускорить рост использования древесины в строительстве. Государственная поддержка стандартов природоохранного строительства способна оказывать активное влияние на расширение спроса на разнообразные «зеленые» (в том числе древесные) строительные материалы. Методы такой политики достаточно разнообразны, начиная с программ государственных закупок и налоговых льгот и кончая введением жестких строительных стандартов. Отдельные районы, например город Нью-Йорк, уже ввели налоговые льготы для «зеленого» строительства. В США отдельные города, такие как Чикаго, ввели требования, чтобы все возводимые общественные здания удовлетворяли стандартам сертификации LEED (Leadership in Energy and Environmental Design – Лидерство в энергетическом и природоохранном проектировании), то есть эти муниципалитеты превратили добровольные стандарты в обязательные. Другие города, такие как Вашингтон (округ Колумбия), продвинулись еще дальше: они ввели такие требования не только к строительству общественных зданий, но также и частных домов. Во многих европейских странах также ужесточили требования к строительству в связи с энергопотреблением как фактором воздействия на природную среду. Все эти программы крайне важны для широкомасштабного распространения практики «зеленого» строительства.

Частный бизнес также может вносить свой вклад в увеличение использования древесины в строительстве. Отдельные строительные компании уже выбрали принципы «зеленого» строительства и сделали их своим стандартом в стремлении снизить «углеродный след» при строительстве и эксплуатации домов. Многие стандарты, которые они применяют, отдают предпочтение активному использованию древесины в конструкции домов, что отражается на спросе на древесные материалы.

Государственное регулирование поощряет переход на использование биомассы в производстве тепла и энергии. В отдельных странах, особенно в Европе, государственное регулирование, предусматривающее стимулирование перехода на возобновляемые источники энергии, привлекает огромные инвестиции в предприятия по переработке биомассы. В Великобритании в ноябре 2010 года было объявлено о намерении ввести в строй электроэнергетические мощности на основе использования биомассы общим объемом в около 5,4 ГВт (это эквивалентно примерно 5-ти АЭС), в т.ч. 30 проектов с мощностями от 50 МВт и более. Генерирование такого большого количества энергии требует значительного объема биомассы – запланированные заводы будут использовать более 40 млн. тонн биомассы (с учетом содержащейся в ней воды) в год, главным образом импортную щепу и брикеты. Со своими амбициозными планами по развитию энергетики на основе биомассы Великобритания пока что является единственной страной, развивающей столь энергично это энергетическое направление.

Европейский Союз поставил цель довести долю возобновляемых энергоресурсов в энергетическом балансе своих стран до 20% к 2020 году. В этой связи ЕС поощряет входящие в него страны к принятию государственных мер регулирования, поощряющих использование возобновляемых видов энергии. Однако для достижения указанных целей ЕС должен резко активизировать инвестиции в такие проекты.

Для того, чтобы энергетические компании могли зарабатывать деньги на использовании биомассы деревьев, необходимо активное содействие государства. Предоставление государственных субсидий на эти цели содержит в себе как позитивные, так и негативные стороны для отраслей ЛПК. Хотя они делают производство энергии из биомассы прибыльным, одновременно они отвлекают ресурсы маломерного древесного сырья от неэнергетических видов применения. В этих условиях производство бумаги, картона и других лесобумажных продуктов становится относительно более дорогостоящим.

Государственное регулирование оказывает влияние на перспективы использования биотоплива через субсидии, гранты, послабления в налогообложении и другие стимулы. В этой сфере также проявляется сильное влияние поощрительных мер государства на другие рынки использования древесины. Государство меняет прибыльность инвестиций в производство биотоплива и тем самым способствует оттоку древесного сырья с рынков древесных материалов и целлюлозно-бумажной продукции, повышая издержки соответствующих производств. В Бразилии в 2008 году 17,6% топлива, используемого на транспорте, было изготовлено на базе этанола, выработанного из сахарного тростника. Это непосредственные результаты государственной политики в сфере биотоплива. В ЕС разработана программа в области энергетики, предусматривающая доведение доли биотоплива на транспорте до 10%, в том числе путем активной стимулирующей государственной политики. В США государственные субсидии в биотопливные технологии поощрили расширение производства биотоплива; в настоящее время в качестве сырья для биотоплива в этой стране стали использовать в основном кукурузную биомассу. Пока что госрегулирование в основном обходило стороной древесную биомассу как источник энергии.

Регулирование вредных выбросов остро затрагивает интересы и особенности развития ЛПК. Следует ожидать, что такое регулирование (уже достаточно сильно развитое в настоящее время) будет дальше нарастать и совершенствоваться. На тенденции развития новых рынков продукции ЛПК будут оказывать влияние во все большей мере платежи за выбросы углекислого газа в атмосферу (своего рода цена углерода) будь-то в форме прямого налогообложения или действия рыночных механизмов (например, предельной цены и торговли загрязнением). Это влияние связано с тем, что оно будет менять суммарные затраты на производство новой продукции в сравнении с материалами-конкурентами. Для многих новых продуктов, вырабатываемых в отраслях ЛПК, благоприятные возможности для роста рынков сбыта связаны не столько с технологиями их производства, сколько с относительной ценой в сравнении с конкурирующими продуктами.

11.5. Новые тенденции в эволюции бизнес-моделей в ЛПК

По мнению экспертов, через 20 лет бизнес в ЛПК будет выглядеть не так, как сейчас. Будет менее развито производство газетной бумаги. Спрос на другие сорта бумаги также в той или иной мере будет меняться, зачастую не в сторону нарастания в зависимости от изменения предпочтений потребителей. Перспективы роста спроса на офисную бумагу представляются более оптимистичными, чем динамика спроса на высококачественную печатную бумагу для журналов и т.п. Однако такие сорта бумаги, как упаковочные и санитарно-гигиенические, скорее всего продолжат увеличивать объемы своего потребления. Развивающиеся страны будут главной движущей в развитии этих рынков, прежде всего такие, как Китай, Индия и Бразилия, а также другие страны с многочисленным населением.

В своей стратегии развития в новых условиях лесопромышленные компании будут обязаны заботиться о преуспевании в своих основных видах производства, то есть в традиционных видах продукции, на которых они специализировались в последние годы. От успехов в базовых звеньях производственной специализации зависит возможность наращивать свои активы в новых видах продукции и заниматься экспансией на новых рынках. В Европе, в частности, процесс консолидации капитала и производства в целлюлозно-бумажной промышленности сохраняет свое первоочередное значение. Наблюдающийся в последние годы быстрый рост потенциала для новых игроков и новых конкурентов в сфере производства инновационной продукции ЛПК делает жизненно важным совершенствование эффективности производства для компаний - продуцентов традиционной продукции.

Менеджмент лесопромышленных компаний теперь нуждается, как никогда прежде, в стратегическом подходе к разработке корпоративной политики. Практически все лесопромышленные компании теперь нуждаются в адаптации своих бизнес-моделей к направлениям сдвигов на рынках продукции ЛПК. Этот процесс будет, скорее всего, поэтапным, поскольку инвестиционные циклы в отраслях ЛПК имеют большую продолжительность во времени. Будут развиваться различные формы сотрудничества, а роль НИОКР существенно возрастет (то есть отрасли ЛПК будут повышать уровень наукоемкости своей продукции).

На современном этапе модернизации корпоративной организации производства в отраслях ЛПК повышенное значение приобрело максимальное использование активов, которыми располагают лесопромышленные компании. Менеджмент будет определять свои наиболее выигрышные активы, исходя из чего строить свою политику роста, повышения эффективности производства и укрепления позиций на рынке. Здесь возникают вопросы развития бизнес-модели под ту или иную специализацию компании. Возможны различные варианты.

Компании, обладающие собственными крупными ресурсами древесного сырья (лесными землями), строят свой рост на биоэнергетической специализации, опирающейся на дешевизну древесины и максимальную утилизацию отходов лесозаготовок. Научно-техническая политика таких компаний потребует наращивания исследований в области повышения выхода полезной древесины в процессе лесозаготовок. Крупный спрос на энергетическую древесину требует изменения практики лесного хозяйства компании. Потребуется учащение осветлительных рубок ухода, повышения доли энергетических насаждений в структуре лесонасаждений, поскольку утилизация лишь лесосечных отходов для энергетического рынка (имеющая место сейчас, как побочное использование лесосырьевой базы, ориентированной главным образом на производство древесных материалов или целлюлозы) в современных условиях не достаточна для развития энергетической специализации компании. Для такой эволюции у компаний с крупными ресурсами собственных лесов есть преимущества перед другими возможными конкурентами (в т.ч. наличие опыта ведения лесного хозяйства и ноу-хау, научная база, профессиональные навыки персонала).

В целлюлозно-бумажной промышленности возможны различные новые бизнес-модели. Компании, владеющие развитой сетью налаженных производственных связей с малыми компаниями-продуцентами, могут эволюционировать в сторону компании, специализирующейся на концентрировании потоков биомассы из одного центра и снабжении новых предприятий по переработке биомассы крупными партиями этого сырья на устойчивой и эффективной основе. Такие «сетевые» компании уже появились, например в Японии. Они концентрируют у себя целлюлозу для продажи ее впоследствии целлюлозно-бумажным заводам.

Выбор в пользу специализации на эффективном производстве определенных сортов бумаги или специальной упаковки, а потом на совершенствовании на этой основе производства основной продукции, может быть примером еще одной новой бизнес-модели в целлюлозно-бумажной промышленности.

Другой вариант бизнес-модели – производство с низкими издержками бумаги для потребительского рынка и ставка на инновации в рамках своей специализации. При сужении ассортимента выпускаемой продукции первоочередной задачей менеджмента компании становится наращивание поставок оставшихся видов продукции на рынок. А для этого необходимы достаточно большие размеры компании, позволяющие ей противостоять сокращению объемов рынков путем наращивания своей доли на них и вытеснения конкурентов. Дополнительные возможности открываются в связи с быстрым ростом рынков продукции ЛПК в развивающихся странах.

Если компания занимает нишу на рынке продукции с высокой добавленной стоимостью, то ей необходима активная инновационная деятельность и быстрое реагирование на изменение этого рынка для поддержания на должном уровне своей рентабельности. Если это целлюлозно-бумажное производство, то требуется установка новой бумагоделательной машины либо модернизация старой для того, чтобы можно было быстро переналаживать производство с одного вида бумаги на другой.

В деревообрабатывающей промышленности складывается своя ситуация в отношении новых бизнес-моделей. В случае лидирования компании на рынке древесных материалов задача выбора самых выигрышных активов усложняется, что связано с радикальными изменениями структуры спроса на такую продукцию. Уже отмечалось выше, что спрос на древесину для строительных нужд может резко возрасти под воздействием превращения принципов «зеленого» строительства в новые строительные стандарты. При этом спрос на различные виды древесных строительных материалов, скорее всего, не будет расти одинаковыми темпами. Видимо, наиболее динамично будет расширяться спрос на т.н. искусственную древесину (многослойные листовые и иной формы материалы, образованные из тонких листов или частиц плотной древесины, путем их склеивания и прессования), к которой можно отнести клееную фанеру, плиты с ориентированным волокном, ламинированные многослойные пиломатериалы, материалы «глулэм» и сборные конструкции из них, включая арки мостов и балки, а также другие инновационные виды древесных материалов. Они характеризуются зачастую более высокими физико-механическими свойствами, чем природная древесина. Эти виды продукции можно теперь вырабатывать из относительно дешевого маломерного древесного сырья, которое в прошлом считалось низкокачественным для получения эффективных строительных древесных материалов. В долгосрочной перспективе развитие производства таких материалов может изменить отношение к сырьевой базе, в том числе выбор пород деревьев как сырья и местоположений их выращивания. С учетом этих трендов компаниям, специализирующимся на древесных конструкционных материалах, нужно будет корректировать ассортимент своей продукции и повышать величину добавленной стоимости вырабатываемых изделий за счет дополнительных услуг (дизайн изделий из своих материалов, инженеринговые услуги, логистическое сопровождение), а также путем углубления степени переработки древесного сырья.

Помимо этого деревообрабатывающим компаниям нужно будет активнее заниматься повышением эффективности используемых производственных ресурсов, в частности путем сосредоточения усилий на выработке стандартных продуктов с помощью технологических процессов непрерывного действия. Их главное

преимущество – массовое производство при низких удельных издержках. Не менее важно налаживание хороших сбытовых структур, пригодных для сбыта крупных партий продукции на рынке. Естественно, такие направления совершенствования бизнес-модели важны также и для целлюлозно-бумажных компаний.

Среди важных направлений модернизации бизнес-моделей стоит также **энергетическое направление** в связи с совершенствованием технологий сжигания древесины и получения из нее тепла и энергии. На этой основе в составе лесопромышленных компаний возможно появление собственных ТЭС, обслуживающих не только собственные энергетические и технологические нужды, но и занимающиеся коммерческой продажей тепла и электроэнергии на внешний рынок. Ряд компаний в скандинавских странах уже пошли по этому пути.

Кроме того **вполне логична и экономически эффективна интеграция в деревообрабатывающие или целлюлозно-бумажные компании биоперерабатывающих мощностей**, производящих различные биохимикаты и биотопливо. К примеру, в США компания «Weyerhaeuser» активно ищет пути повышения производства биоэнергии в рамках совместной компании «Catchlight LLC» с энергетической компанией «Chevron». Эта компания будет заниматься НИОКР в области разработки технологии производства дешевого биотоплива с низким содержанием углерода из целлюлозного сырья.

Лесопромышленные компании будут вынуждены действовать в изменившейся рыночной среде, характеризующейся большими объемами продаж и покупок энергетической древесины и биотоплива из древесного сырья на глобальных энергетических рынках, на которых будут действовать механизмы ценообразования и торговых сделок, характерных для нынешнего мирового рынка нефти. То есть энергетическая древесина и биотопливо из древесного сырья станут такими же массовыми товарами, которые сейчас обращаются на глобальных рынках.

Среди лесопромышленных компаний важную роль будут играть бизнес-модели с активной инновационной составляющей в их деятельности и ключевой ролью собственных НИОКР, либо НИОКР, осуществляемых в рамках кооперации и партнерства.

Задачи модернизации лесопромышленного комплекса России

Как видно из вышеизложенного материала, зарубежный опыт свидетельствует о богатых потенциальных возможностях модернизации ЛПК Российской Федерации. Это вытекает хотя бы из того факта, что в России сосредоточены самые богатые в мире ресурсы хвойной древесины, позволяющие получать высококачественную лесобумажную продукцию, например, длиноволокнистую целлюлозу, необходимую для производства высококачественных сортов бумаги и картона. Этого нет, к примеру, ни в Китае, ни в Индии – странах, представляющих собой быстро растущие и потенциально огромные рынки сбыта лесобумажных товаров. Россия имеет, таким образом, базовые конкурентные предпосылки для создания на своей выгодной лесосырьевой базе мощного передового производства различных видов лесобумажной продукции. Нужно учитывать эти преимущества и продуманно использовать их в процессе модернизации и мощного наращивания отраслей ЛПК.

Основные выводы из выше проанализированного зарубежного опыта для России в плане модернизации и перспектив дальнейшего развития ЛПК сводятся к следующим:

1. Несмотря на наличие проблем и структурные сдвиги внутри рынков и производств ЛПК, спрос на продукцию этого межотраслевого комплекса в России и в мире будет нарастать, а сферы использования продуктов на

базе древесного сырья будут все более диверсифицированными, что создает стимул для активного развития ЛПК в Российской Федерации, как под углом зрения насыщения внутреннего спроса, так и для поставок на внешние рынки.

2. В процессе модернизации ЛПК России учитывать и использовать процессы внутриотраслевой и межотраслевой кооперации, а также партнерства между государством, бизнесом и академической наукой, как важнейшего средства налаживания инновационного процесса, роль которого в будущем в мировом лесопромышленном комплексе резко возрастет.
3. В процессах модернизации ЛПК в России объективно большую роль призван играть зарубежный капитал, имеющий богатый опыт развития лесопромышленного производства, особенно на этапах становления новых рынков и производств продуктов, разработанных за рубежом, в Российской Федерации.
4. Россия нуждается в достраивании важного недостающего ее ЛПК звена, а именно современного специального лесопромышленного машиностроения, диверсифицированного по разным технологиям, применяемым в современном и перспективном производственном аппарате лесобработывающих отраслей.
5. Необходимо ориентироваться на постепенное, поэтапное достраивание важных звеньев ЛПК, образующих его структуру, и на процесс усиливающегося импортозамещения многих важных видов лесобумажной продукции на внутренних рынках. В России пока, что имеется недостаточное количество компаний и рынков специальной продукции, для оформления зрелой и сбалансированной организационной структуры лесопромышленного производства. Для ускорения этого процесса требуется создание стимулирующих условий для вхождения новых отечественных и в определенных случаях зарубежных игроков на рынки лесобумажной продукции.
6. В России отсутствует развитая система научно-исследовательских центров по проблематике модернизации отечественного ЛПК, которая может быть создана, как на базе отдельных лесопромышленных компаний, так и в системе академической и университетской науки. Следовало бы также возродить государственные отраслевые НИИ, действующие в рамках отраслевых министерств или их департаментов и специализирующиеся на ключевых направлениях научно-технического прогресса в отраслях ЛПК.
7. Роль России в структуре международного разделения труда как ключевого поставщика древесного сырья и волокнистых полуфабрикатов высокого качества не может снижаться, особенно в связи нарастанием глобального дефицита индустриальной и энергетической древесины. Это важное преимущество для модернизации отечественного ЛПК путем получения необходимых ресурсов финансирования НИОКР и инновационной политики за счет продажи на мировых рынках древесного сырья и целлюлозы.
8. Необходим активный вход на формирующийся мировой рынок энергетической древесины и биотоплива на основе древесного сырья, чтобы занять на нем ключевые позиции.
9. Развитие отечественного лесного хозяйства должно все больше опираться на новые технологические подходы к выращиванию лесов, включая

плантационные методы и мозаичную организацию лесохозяйственного землепользования без ущерба для природной среды и с сокращенным сроком ротации выращиваемой древесины. Коммерческое лесное хозяйство должно входить, как составная часть, в лесопромышленные компании.

10. В процессах модернизации ЛПК России важную роль должно играть государство, включая разработку прогрессивного законодательства в области создания новых компаний, содействие НИОКР и инновационной деятельности лесопромышленного профиля, различные формы государственно-частного партнерства, разработку целевых программ по модернизации тех или иных отраслей комплекса, введение и законодательное оформление стандартов на «зеленое» строительство и другие виды позитивного воздействия на модернизационные процессы в лесохозяйственном и лесопромышленном производствах.
11. Необходима кооперация лесопромышленного бизнеса со строительными компаниями, а также с производителями строительных материалов, по развитию прогрессивных конструкций домов, зданий и сооружений с активным использованием древесных строительных материалов для создания оптимальных комбинаций древесины и других материалов в конструкции домов, зданий и сооружений.

Глава 12. Ресурсная политика и экономические проблемы модернизации нефтегазового комплекса

В эпоху глобализации наличие национальных запасов нефти и газа, возможность использования их мировых ресурсов стало одним из основных критериев, определяющим политическое и экономическое положение современного промышленно развитого государства. Борьба стран за неограниченный доступ к зарубежным ресурсам нефти и газа, контроль за их добычей, магистральной транспортировкой и рынками сбыта продолжает усиливаться.

12.1. Эволюция ресурсной политики

Появление ресурсной политики¹ было связано с новой парадигмой общественного развития. Если до середины XX века в мировом хозяйстве вопрос о пределах роста объемов материального производства по причине ограниченности природных ресурсов практически не возникал, то во второй его половине высокие темпы экономического развития привели к резкому увеличению использования природных ресурсов, сопровождающемуся прогрессирующим загрязнением окружающей среды.

Так, во второй половине XX века особенно ярко стала проявляться противоречивость природопользования, состоящая в том, что научно-техническая революция создала возможности обеспечения высоких темпов экономического роста, исключительной эффективности добычи и использования природных ресурсов, но одновременно возникли проблемы разрушения окружающей среды глобального характера.

Бурное увеличение объемов промышленного производства во второй половине XX века объективно сделало проблемы взаимодействия общества и природы приоритетными, что подтвердило наличие тесной связи социально-экономического развития с состоянием природного потенциала. Факторы роста производства пришлось рассматривать по критерию обеспеченности соответствующими ресурсами природы, уровню возможного негативного воздействия на производственную и окружающую среду. Рост производства требовал все больше таких ресурсов, а обусловленное им растущее загрязнение стремительно разрушало среду обитания, в том числе и до состояния, опасного для человека как биологического вида.

В этих условиях требовалось решить две крупные научные проблемы, в том числе: 1) определить оптимальный темп экономического роста с учетом имеющихся (в том числе потенциально) природных ресурсов; 2) сдерживать (уменьшить) опасное для дальнейшего развития общества его негативное антропогенное воздействие на природу (аномалии климата, опустынивание планеты, кислотные осадки, сокращение биоразнообразия и т.д.).

При этом необходимо было учитывать и дополнительный рост загрязнения окружающей природной среды, который происходил в результате увеличения абсолютных и относительных объемов отходов и отходов, что связано не только с увеличением темпов и масштабов материального

¹ В самом общем виде ресурсную (природно-ресурсную) политику можно определить как совокупность целей, задач, а также средств их осуществления, практически реализуемых государством и обществом для комплексного управления поисками, добычей, переработкой и использованием природных ресурсов в своих национальных интересах.

производства, но и с ухудшением состава добываемого сырья в результате истощения наиболее ценных месторождений.

Эти проблемы по их значимости для человеческого общества не имели себе равных в новейшей истории. Растущий общественный интерес к проблемам не истощительного природопользования постепенно активизировал соответствующие научные исследования, дискуссии, принятие принципиально новых правительственных и административных решений, а также законов, подзаконных актов и налогов. Проблемы формирования долгосрочной государственной политики в сфере управления природными ресурсами (прежде всего водными и нефтегазовыми) все чаще становились главными во внутренней и внешней политике ведущих индустриальных государств мира.

В 1970-е годы стала ясна бесперспективность и смертельная опасность для цивилизации глобального ухудшения состояния окружающей среды при стихийном развитии общества. Это стимулировало создание специальных административных органов и разработку соответствующей государственной политики, призванной обеспечить более гармоничное взаимодействие общества со средой обитания.

При подготовке национальных доктрин и стратегий экономического развития современные государства, помимо соображений текущего и перспективного экономического развития, были вынуждены учитывать последствия изменений структурного характера, обеспечивать надежность ресурсобеспечения, технико-технологическую независимость, находить наиболее устойчивые в долгосрочной перспективе формы интеграции и торгово-экономического сотрудничества и т.д. Не менее важными оказались вопросы выбора стратегии экономического и территориального развития, прогнозирования потребностей, оценки масштабов необходимой ресурсной базы, возможностей обеспечения ее основными фондами, промышленно-транспортной инфраструктурой и кадрами соответствующей профессиональной подготовки, оценки объемов внешней торговли ресурсами и т.д.

Так как эффективность системы государственного управления и работоспособность хозяйственного механизма во многом зависят от их законодательного обеспечения, стала интенсивно совершенствоваться система взаимоотношений между центральным правительством, региональными и муниципальными властями, уточняться формулировки норм, закреплённых в соответствующих отраслях права, прямо или косвенно связанные с добычей, транспортировкой и использованием природных ресурсов, усиливаться поддержка национальных компаний, действующих за рубежом.

В результате в 1970–1980-е гг. были приняты законы, международные конвенции и международные соглашения по охране природы и природных ресурсов (например, Международная конвенция по предупреждению загрязнения с судов (1973 г.); Конвенция по защите мигрирующих видов диких животных (1979 г.); материалы III Конференции ООН по морскому праву, обобщенные в 1982 г. в соответствующей конвенции; Венская конвенция по защите озонового слоя (1985 г.); Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (1987 г.) и ряд других¹.

Для повышения надежности обеспечения народного хозяйства нефтью и газом в государственной политике природопользования стала все отчетливее выделяться ресурсная политика, постепенно

¹ См. подробнее: Green Globe Yearbook 1992 // Oxford: The Fridtjof Nansen Inst., 1992.

обретающая самостоятельное значение и позволяющая на практике обеспечивать комплексный подход к управлению углеводородными ресурсами, начиная с концептуальных стадий разработки нефтегазовых проектов и кончая выбором наиболее выгодных торгово-политических партнеров для экспортно-импортных операций. На этом этапе **ресурсная политика постепенно стала обретать и самостоятельную законодательную основу**. Так, в Норвегии был принят закон “О нефти” (1985 г.); в Швеции – “Закон о природных ресурсах” (1987 г.); в рамках Евросоюза – директивы по созданию минимальных запасов нефти и/или нефтепродуктов на 90 дней потребления (OJL291, 28.12.72), системы уведомления Еврокомиссии о текущем и планируемом в странах Евросоюза импорте (OJL120, 25.5.72) и экспорте (OJL45, 19.2.75) углеводородов, процедуре консультаций и информационного обеспечения по внешнеторговым и внутренним ценам на нефть и нефтепродукты в странах Сообщества (OJL140, 28.5.76) и т.д.

Для стран западноевропейского региона сложились два основных направления ресурсной политики: 1) ресурсная политика по отношению к одному или нескольким видам природных ресурсов; 2) ресурсная политика локальной территории (административно-территориальной единицы, прибрежной зоны и т.д.). Первое направление имеет своей целью освоение новых месторождений и/или видов полезных ископаемых, обеспечение устойчивого развития определенных отраслей народного хозяйства, создание предпосылок для повышения общеэкономической активности.

Второе направление связано с реализацией наиболее важных целей общегосударственного характера, имеющих принципиальное значение не только для выравнивания уровней территориального развития, освоения новых территорий, но и для повышения занятости населения, улучшения размещения производительных сил, укрепления оборонного потенциала и национальной безопасности в целом. Общим для этих направлений является ориентация на сохранение и улучшение состояния окружающей среды.

Постоянно расширялся и перечень авторитетных международных организаций, прямо или косвенно связанных с проблемами природопользования и управления природными ресурсами – прежде всего, это Комитет по природным ресурсам ООН, учрежденный в соответствии с резолюцией 1535 ЭКОСОС от 27 июля 1970 г.¹, а также целый ряд специализированных международных организаций (например, в 1974 г. была создана Международная организация по бокситам и Арабский союз железа и стали; в 1975 г. – Ассоциация стран – экспортеров железной руды и Совместное предприятие по проведению геологоразведочных работ на нефть и газ в Балтийском море (“Петробалтик”) и т.д. Весьма обширным становится перечень научных журналов (в том числе и международных), освещающих проблемы ресурсной политики и управления природными ресурсами².

¹ Организация Объединенных Наций: Справочник /отв.ред. В.Ф. Петровский // М., 1985. С.59.

² В том числе водными, энергетическими, лесными. Характерно, что они появились прежде всего в высокоразвитых странах, в том числе: “Climate Policy” (Великобритания); “EU Energy Policy” (Великобритания); “European Water Management” (Нидерланды); “Forest Policy and Economics” (Нидерланды); “Natural Resources Journal” (США); “Resources Policy” (Великобритания); “Society and Natural Resources” (Великобритания); “Waste Management and Research” (Великобритания); “Water Policy” (Великобритания) и т.д.

Конференция ООН по проблемам окружающей среды (Стокгольм, 5–16 июня 1972 г.)¹ провозгласила “право человека на качественную окружающую среду и его обязанность охранять и улучшать окружающую среду для будущих поколений”². Был принят План мероприятий, которые должны осуществляться правительствами и международными организациями.

В 1972 г. Генеральная Ассамблея ООН учредила программу ООН по окружающей среде (ЮНЕП) “для осуществления контроля за окружающей средой и в целях поощрения и координирования разумной экологической практики”³.

В решениях Стокгольмской конференции (1972 г.) были сформулированы рекомендации по разработке национальных моделей экологической защиты, глобальная стратегия охраны природной среды подкреплялась природозащитными мероприятиями каждой из стран ООН с учетом принципа сочетания национальных и интернациональных мер охраны окружающей природной среды.

Итогом национальной и международной деятельности в области ресурсопользования и охраны окружающей среды в последующий период стало то, что **к началу 1990-х годов практически все промышленно развитые страны сформировали соответствующие социальные институты, разрабатывающие долгосрочную ресурсную политику на научной основе.**

В 1992 г. (3-14 июня), через 20 лет после Стокгольмской конференции ООН, в *Декларации Конференции ООН по окружающей среде и развитию* в Рио-де-Жанейро⁴ и *Повестке дня на XXI век*⁵ были сформулированы принципы, обеспечивающие защиту целостности глобальной системы окружающей среды и направленные на установление справедливого глобального партнерства путем создания новых уровней сотрудничества между государствами. На международном уровне была разработана детальная концепция устойчивого развития, основой которой стали принципы гуманизации социально-экономической жизни общества, обеспечение эффективного использования природно-ресурсного потенциала, охраны окружающей среды и т.д.

Период, прошедший после 1992 г. показал, что обязательства, принятые национальными и международными органами для реализации “Повестки дня на XXI век” не выполняются или выполняются слишком медленно. Развитие мирового производства и потребления объективно обрело глобальный характер, при этом наносился все возрастающий экологический ущерб экосистемам жизнеобеспечения, резко сокращалось биоразнообразие. Экономическое развитие осуществлялось в ущерб социальному развитию и охране окружающей среды (назревшие проблемы мировой энергетики наиболее тщательно были обобщены в *Докладе Специальной межправительственной группы экспертов по энергетике и устойчивому развитию открытого состава* (Нью-Йорк, 6-10 марта 2000 г.)⁶). **Именно поэтому проблемы мирового ресурсного обеспечения и охраны**

¹ День открытия этой конференции с тех пор отмечается ежегодно как Всемирный день окружающей среды.

² Основные сведения об Организации Объединенных Наций: Справочник / пер. с англ. // М., 1991. С.121.

³ Там же.

⁴ См.: <http://www.un.org/russian/document/declarat/riodecl.htm> < 28.12.2010>.

⁵ См.: <http://www.un.org/russian/conferen/wssd/agenda21/>.

⁶ См.: <http://www.un.org/russian/conferen/wssd/docs.htm>.

окружающей среды были отражены более детально в последующих документах ООН. В целях содействия проведению Ассамблеи тысячелетия и Саммита тысячелетия ООН организации гражданского общества провели в Центральных учреждениях ООН в Нью-Йорке 22-26 мая 2000 г. *Форум тысячелетия* "Мы, народы: укрепление ООН в XXI веке"¹. В частности Форум призвал правительства: **"Раздел Е. Устойчивое развитие и окружающая среда 2)** проанализировать свои экономические модели развития на предмет их устойчивости и принять меры по осуществлению структурной перестройки, с тем чтобы избавиться от тех моделей, которые ориентированы на экспорт, полностью зависят от импорта или определяются внешней задолженностью, если такие модели не носят устойчивый характер; перейти к устойчивым структурам производства и потребления, в которых важнейшее место занимает здоровье и благополучие населения и окружающей среды"². А 8 сентября 2000 г. главы государств и правительств на генеральной Ассамблее ООН в Нью-Йорке, приняли *Декларацию тысячелетия ООН*³, которая, в частности, предусматривала **"I. Ценности и принципы....6.... Уважение к природе.** В основу охраны и рационального использования всех живых организмов и природных ресурсов должна быть положена осмотрительность в соответствии с постулатами устойчивого развития. Таким образом можно сохранить для наших потомков те огромные богатства, которые дарованы нам природой. Нынешние неустойчивые модели производства и потребления должны быть изменены в интересах нашего будущего благосостояния и благополучия наших потомков", при этом **"УI. Охрана нашей общей окружающей среды 21.** Мы должны не жалеть усилий в деле избавления всего человечества, и прежде всего наших детей и внуков, от угрозы проживания на планете, которая будет безнадежно испорчена деятельностью человека и ресурсов которой более не будет хватать для удовлетворения их потребностей".

На основе восьми глав Декларации тысячелетия ООН были приняты международные *Цели развития тысячелетия* (восемь целей)⁴, которые 192 государства-члена ООН и 23 международные организации договорились достичь к 2015 г.

Прошедшая 26 августа - 4 сентября 2002 г. в ЮАР Всемирная встреча на высшем уровне по устойчивому развитию показала сохраняющуюся сложность и противоречивость современных проблем природопользования. Так, в *Йоханнесбургской декларации по устойчивому развитию* отмечалось, что **"11. ...искоренение нищеты, изменение моделей потребления и производства, а также охрана и рациональное использование природной ресурсной базы в интересах социально-экономического развития являются главнейшими целями и основными потребностями устойчивого развития.... 15.** Над нами нависла опасность того, что глобальное неравенство укоренится, и, если мы не примем мер для того, чтобы радикальным образом изменить жизнь бедных слоев мира, они могут утратить веру в своих представителей и в демократические системы, которым мы по-

¹ Декларация и Программа действий Форума тысячелетия «Мы, народы: укрепление Организации Объединенных Наций в двадцатом веке». Документ ООН: A/54/959 // См.: <http://www.un.org/russian/conferen/millennium/a54-959.doc> и Доклад Генерального секретаря «Мы, народы: роль Организации Объединенных Наций в XXI веке». Документ ООН: A/54/2000 // См.: <http://www.un.org/russian/conferen/millennium/2000.doc>.

² См.: http://www.un.org/russian/conferen/millennium/dec_e.htm.

³ Документ ООН: A/Res/55/2. См.: <http://www.un.org/russian/document/declarat/summitdecl.htm>.

⁴ См.: <http://www.unrussia.ru/goals.html>.

прежнему привержены, поскольку они будут рассматривать своих представителей всего лишь как пустозвонов и празднословов»¹.

Обеспокоенность низкими темпами перемен прозвучала и на Саммите ООН по вопросам *Целей развития тысячелетия*, который завершился 22 сентября 2010 г. В резолюции, принятой Генеральной Ассамблеей ООН (документ ООН: A/RES/65/1), «Выполнение обещания: объединение во имя достижения целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия»², отмечалось: «1. Мы, главы государств и правительств, собравшиеся в Центральном учреждении Организации Объединенных Наций 20-22 сентября 2010 года, приветствуем прогресс, достигнутый со времени нашей последней встречи здесь в 2005 году, выражая при этом глубокую обеспокоенность тем, что он далеко не соответствует тому, который необходим»³.

Проблемы, прямо или косвенно связанные с использованием природных ресурсов, охватывают все сферы политической, экономической, социальной, культурной жизни и, следовательно, обязательно пересекаются с проблемами охраны окружающей природной среды. Это означает, что **использование ресурсной политики** как концептуальной основы совершенствования управления природными ресурсами **позволяет интегрировать усилия практически всего общества** в направлении не истощительного использования ресурсов природы при обеспечении высокого уровня сохранности биосферы.

Реальность современного мира такова, что в условиях продолжающегося истощения природных ресурсов, усугубления экологических проблем устойчивость развития государств обеспечивается все труднее. Именно поэтому ресурсная политика становится важнейшей составляющей общей экономической политики современных государств. Ее цели и принципы часто определяют основное содержание программ политических партий и правительств, постоянно и тщательно изучаются и анализируются как на национальном, так и на международном уровнях в специализированных, неправительственных и других организациях, а также различного рода советами, союзами, ассоциациями, банками, консультационными, производственными, транспортными и другими компаниями, научными организациями и экспертами. Основные положения ресурсной политики вырабатываются в значительной мере с учетом текущей экологической ситуации и прогнозов ее изменения.

12.2. Углеродные ресурсы в мировом и региональном энергообеспечении как фактор модернизации нефтегазового комплекса

Проблема формирования и законодательного оформления ресурсной политики обуславливается сохранением значимости природных ресурсов в мировой политике и экономике, а также обретением ими нового качественного воздействия на общественное развитие в конце XX - начале XXI века, что связано в основном с:

¹ См.: http://www.un.org/russian/document/declarat//del_wssd.html.

² См.: <http://www.un.org/ru/mdg/summit> 2010.

³ См.: <http://daccess-dds-ny.un.org/UNDOC/GEN/N10/512/62/PDF> <28.12.2010>.

1) высокими темпами роста мирового населения, расширением его материальных потребностей и, соответственно, возрастанием потребления природных ресурсов, прежде всего топливно-энергетических;

2) продолжающейся интенсивной индустриализацией многих стран мира, особенно в странах Азиатско-Тихоокеанского региона и соответствующим ростом потребления природных ресурсов;

3) истощением наиболее доступных и богатых месторождений полезных ископаемых, потребностью перехода в труднодоступные, мало обустроенные регионы со сложными геологическими и природно-климатическими условиями;

4) существенной выработкой запасов минеральных ресурсов суши (прежде всего углеводородных) и потребностью расширения их морской добычи, в том числе и глубоководной;

5) значительной зависимостью развитых стран от импорта сырьевых товаров из развивающихся стран при усилении в тех и других экологических ограничений добычи сырья и производства полуфабрикатов;

6) усилением контроля правительств развивающихся стран и/или их различных международных организаций над добычей, транспортировкой и реализацией сырьевых товаров;

7) сохраняющейся ограниченностью и дороговизной новых технологий по производству заменителей традиционных материалов и топлива;

8) использования горной и дифференциальной горной ренты как крупного источника государственных доходов;

9) низкими темпами модернизации технологий производства, транспортировки, преобразования и потребления энерготоваров, что не отвечает общественным потребностям.

Поскольку топливно-энергетическое хозяйство, как правило, является наиболее крупным природопользователем, который, к тому же, дает самую большую антропогенную нагрузку на природу, именно в этой области концентрируются основные усилия по совершенствованию юридической и организационно-управленческой базы, научно-технической, экономической, финансовой и другой государственной поддержки для обеспечения устойчивого развития этой сферы общественной деятельности при условии минимизации потенциальной нагрузки на окружающую и производственную среду.

Для обеспечения устойчивого топливно- и обеспечения в глобальном плане все более важными проблемами становятся стимулирование капиталовложений в нефтегазовый комплекс и ТЭК в целом, справедливое распределение инвестиционных рисков, формирование стабильного правового режима в странах, прямо или косвенно вовлеченных в процессы производства, транспортировки и потребления углеводородного сырья, обеспечение энергетической безопасности на региональном и локальном уровнях.

Важно отметить, что при относительном ослаблении внимания к глобальной энергетической проблеме борьба за доступ к природным ресурсам, прежде всего топливно-энергетическим, постоянно усиливается, а проблема глобальной энергетической безопасности обретает новые измерения, она все чаще будет переводиться в политическую плоскость и в долгосрочном плане может оказать негативное влияние на международное экономическое сотрудничество, возможности мирового экономического развития.

Как и любая отрасль горнодобычи, современная нефтегазовая промышленность относится к высоко капитало-, энерго-, материалоемкой и

экологически опасной деятельности, требует интенсивного государственного регулирования и управления.

С учетом важности проблемы повышения эффективности управления нефтегазовыми ресурсами для общественного роста и развития законодательная и исполнительная власть в промышленно развитых зарубежных странах постоянно стимулирует в государственном и корпоративном секторе более тесное, ориентированное на долговременное взаимодействие, сотрудничество нефтяных компаний с национальными продуцентами соответствующей промышленной продукции, а также с предприятиями, предоставляющими различные промышленные услуги смежного характера. Взаимодействие такого рода (на государственном, региональном, локальном, корпоративном и отраслевом уровне) становится все более тесным и устойчивым, усилия по модернизации прежде всего направлены на:

- повышение эффективности функционирования сухопутной и морской нефтегазовой промышленности, включая соответствующую промышленно-транспортную инфраструктуру (в том числе и на базе перепрофилирования предприятий судостроительной промышленности);

- развитие газораспределительных систем, газопереработки, увеличение внутреннего потребления природного газа;

- углубление нефтегазопереработки, расширение спектра и улучшение качества производимой продукции;

- модернизацию электроэнергетики с учетом жестких требований по охране окружающей среды и ограничений на использование жидкого и твердого топлива;

- создание модульных электроэнергетических установок для утилизации промыслового газа, различных промышленных и сельскохозяйственных отходов;

- экономию энергии, интенсификацию использования возобновляемых энергетических ресурсов;

- перевод автотранспорта на газообразное топливо и электротягу;

- постоянное инновационное обновление техники, технологий, инструмента, импрегентов, оборудования и т.д.

Решение проблемы нефте- и топливообеспечения в условиях снижения обеспеченности добычи нефти ее запасами предусматривает экономию жидкого нефтяного топлива и дефицитных нефтепродуктов, в том числе на основе замещения бензина дизельным топливом, использования газа в качестве моторного топлива, производства синтетического жидкого топлива (СЖТ) из газа, использования сжиженного природного газа (СПГ), а также биотоплив. То есть современные высокоразвитые государства стимулируют энергоэффективные технологии как в различных сферах деятельности, так и на различных стадиях их использования.

Нехватка (ограниченность) каких-либо факторов производства или ресурса, негативные природно-климатические факторы, политическая, экономическая или иная зависимость от других государств, неблагоприятные тенденции и проблемы внутреннего развития, большой государственный долг, неустойчивый платежный баланс и т.д., в ряде случаев вынуждают государство привлекать иностранные компании, активируя следующие основные организационно-правовые формы: лицензирование; концессия; соглашение о разделе продукции; долевое участие (консорциум, совместное предприятие); сервисный контракт; компенсационные сделки. Но и

в этом случае проблемы модернизации могут быть успешно решены (как, например, в Норвегии). При этом обеспечение государственных интересов осуществляется на основе:

1) совершенствования соответствующих отраслей права (включая подготовку отраслевых законов) и административно-управленческого регулирования, в том числе для: а) отбора претендентов; б) управления их деятельностью и своевременного ее прекращения; 2) использования контрольных функций законодательной и исполнительной власти;

3) перераспределения горной и дифференциальной горной ренты в общественных интересах (лицензионная плата за разведку, роялти на добычу, налог на прибыль и сверхприбыль, подоходный налог, экспортные пошлины, акцизы, "экологические" налоги, налог на собственность и т.д.);

4) создания государственных компаний, стимулирования их развития на основе соответствующих преференций (государственные заказы, контрольный пакет и статус оператора по добыче/транспорту во всех крупных проектах, предоставления монополии на трубопроводную сеть/экспортные операции и т.д.);

5) разделения финансовых и иных рисков;

6) развития внешнеэкономической и внешнеполитической деятельности в соответствующих сферах.

Статистические данные по мировому энергоснабжению за 2010 г. подтверждают сохранение основных тенденций, сложившихся в 1990-х годах:

1) запасы нефти и газа стран ОЭСР все в меньшей степени обеспечивают национальную добычу; 2) добыча и потребление природного газа растут быстрее, чем добыча и потребление нефти; 3) сохраняются высокие темпы роста потребления углеводородного сырья при существенных диспропорциях между ресурсным и добывающим потенциалом разных регионов мира.

Например, за 2000-2010 гг. потребление странами ОЭСР нефти сократилось с 2217 до 2114 млн т, природного газа возросло - с 1356 до 1546 млрд куб.м, при этом собственное производство углеводородов за этот период составило, соответственно, по нефти - 1012 и 865 млн т, по газу - 1074 и 1160 млрд куб.м¹.

Важно отметить, что ведущие промышленно развитые страны мира (прежде всего США, Япония и "большая четверка" Евросоюза) почти за 40 лет поисков альтернатив нефти все же не смогли обеспечить качественного, масштабного замещения углеводородного топлива. Успехи в области нефтеекономии оказались связаны прежде всего не с альтернативными энергоисточниками, а со структурными сдвигами в энергобалансах в пользу природного газа, экономии на этой основе жидкого топлива, и переходу к производству продукции (услуг) с низкой энерго- и материалоемкостью.

Несмотря на длительные, интенсивные и высоко затратные поиски альтернатив углеводородному топливу и сырью, их масштабную экономию, потребление углеводородов в мире, и прежде всего в индустриально развитых странах, продолжает неуклонно возрастать, а обеспеченность ими на основе собственных ресурсов остается на низком уровне.

Например, сокращение потребления газа в Европе в 2009 г. при увеличении поступления в регион сжиженного природного газа (СПГ, часть которого высвободилась у экспортеров в результате масштабного роста

¹ Рассчитано по: BP Statistical Review of World Energy: June 2011. P.10,11,22,23 // www.bpamoco.com.

производства сланцевого газа в США) стало создавать иллюзии возможностей устойчивого функционирования рынка на базе спотовых поставок. Однако свободный "поиск альтернатив" российскому газу¹ вовсе не означает возможностей масштабного снижения цен на газ и пересмотра условий его поставки - в любом случае СПГ не будет продаваться по ценам ниже затрат на его производство и доставку, а трубопроводный - дешевле, чем эквивалентное по теплосодержанию количество нефти (нефтепродуктов).

Что же касается природных ресурсов сланцевого газа, то их масштабное освоение весьма сомнительно, по крайней мере в среднесрочной перспективе. Дело в том, что затраты на его добычу достаточно велики (100-200 долл./1000 м³ на устье скважины), эффективно лишь локальное использование, технология извлечения имеет существенные экологические ограничения, то есть при относительно низких ценах на углеводороды такие проекты быстро окажутся на границе рентабельности. Другое дело - сбыт оборудования и технологий из США, который и может стать главным результатом "сланцевой революции" в Европе².

На специфику ресурсной политики государства особенно существенно влияет степень зависимости энергохозяйства от импорта углеводородного сырья. Так, страны Евросоюза (ЕС) и Западной Европы в целом находятся в высокой зависимости от импорта нефти и газа³, поэтому учет множества разнообразных факторов, обуславливающих получение сырья из внешних источников, был всегда важен для управления ресурсами и формулирования целей, принципов и задач ресурсной политики, включая проблемы модернизации нефтегазового комплекса и, особенно, средств морской нефтегазодобычи.

При этом научная и конструкторская мысль сосредоточены на процессах транспортировки многокомпонентных двухфазных потоках и их разделении; донном оборудовании различного назначения; увеличении коэффициента извлечения нефти, увеличения периода эксплуатации продуктивных структур, снижении затрат на техническое обслуживание и ремонт, модернизации стационарных платформ, в том числе их использования для эксплуатации сателлитных продуктивных структур; обнаружении утечек жидкостей и газов из аппаратуры, технологических линий и трубопроводов и т.д.. В итоге современные исследования и разработки в области глубоководных технологий разведки, добычи и транспортировки углеводородного сырья концентрируются на четырех ключевых направлениях: 1) плавучие производственные мощности; 2) подводные добывающие системы; 3) трубопроводы различного функционального назначения; 4) системы скважинного воздействия.

Среди прочих факторов, определяющих содержание государственной ресурсной политики, основными являются: 1) географическое положение; 2)

¹ См. подробнее: Belton M., Gorst I. Progress frozen // www.ft.com <26.03.2010>.

² См. подробнее: Газ из сланца: Панацея или миф? // <http://rus.ruvr.ru> <15.03.2010>; Салихов М. Великая сланцевая революция: Сланцевый газ будет играть роль балансирующего поставщика, но о революции речь пока не идет // <http://slon.ru> <25.11.2009>.

³ Вопреки всем усилиям основные внутри региональные поставщики углеводородного сырья (Нидерланды, Норвегия, Дания) не смогли (и вряд ли смогут) обеспечить масштабно растущую потребность в нем. Причем стратегическая ориентация на масштабное увеличение использования природного газа, в том числе и поступающего из-за пределов Европы, определяется прежде всего потребностями оздоровления промышленной и окружающей природной среды.

политическая ориентация; 3) особенности структуры народного хозяйства; 4) конкурентоспособность экспортных товаров; 5) транспортные возможности; 6) размеры валютных резервов 7) уровень торгово-политических отношений с импортерами, влияние на них третьих стран, международных организаций, различных союзов и т.д.; 8) эффективность государственного управления и регулирования; 9) научно-технический и производственный потенциал; 10) степень решаемости экологических проблем.

С экологическими проблемами, в частности, тесно связаны и перспективы развития морской нефтегазодобычи. В последние годы в этой сфере деятельности достаточно отчетливо проявляются следующие основные тенденции отраслевой модернизации, позволяющие обеспечить: 1) переход к освоению низко дебитных и глубоководных месторождений в связи с истощением более доступных мелководных структур; 2) создание нового поколения технико-технологических средств по разведке и добыче углеводородов с использованием универсальных судов и глубоководных донных манифольдов вместо стационарных и передвижных платформ различных конструкций; 3) повышение надежности магистральных трубопроводов большой протяженности; 4) расширение смежных видов деятельности, в том числе на основе диверсификации производства оборудования и сфер его применения.

Продолжающееся смещение деловой активности по освоению морских нефтегазовых ресурсов в развивающиеся страны в значительной мере связано с более низкими темпами роста запасов Северного моря и Мексиканского залива, недостаточным уровнем кратности добычи к запасам. Кратность доказанных запасов нефти и газа к их добыче по основным странам и регионам мира, а также абсолютные размеры этих запасов предопределяют большую экономическую эффективность разведочной и эксплуатационной деятельности в развивающихся странах и, следовательно, ресурсную политику международных нефтяных монополий, направленную на масштабное перемещение туда производственных мощностей¹.

При наличии законодательно оформленной ресурсной политики государство на основе комплекса экономических и организационно-административных мер может регулировать и контролировать (в нефтегазовой промышленности): 1) рациональность использования ископаемых нефти и газа; 2) эффективность использования сетевых систем (нефте- и газопроводы, электроэнергетическое и газовое хозяйство, городское отопление); 3) потребительские цены и налоги; 4) надежность поставок энерготоваров и их стратегические запасы; 5) иностранную собственность и инвестиции; 6) энергоэффективность мероприятий по модернизации, в том числе: 6.1) результаты и правильность расходования средств по производственным и строительным программам; 6.2) соответствие законам и нормативным документам; 6.3) целесообразность различных мероприятий, проводимых среди потребителей; 6.4) размеры, структуру и источники вредных выбросов в окружающую и производственную среду; 6.5) социальную составляющую при

¹ Так, например, наиболее привлекательными с точки зрения перспектив освоения нефтегазовых ресурсов являются страны Ближнего Востока (Иран, Ирак, Кувейт, Саудовская Аравия, ОАЭ); Центральной и Южной Америки (Венесуэла, Мексика, Бразилия, Аргентина, Эквадор); Африки (Ливия, Нигерия, Алжир) и Дальнего Востока (Китай, Индонезия, Малайзия, Вьетнам). Многие из этих стран характеризуются уже достигнутой значительной среднесуточной добычей углеводородного сырья.

размещении производственных, транспортных, жилых и иных инфраструктурных объектов; 7) научно-технические достижения и использование новых технологий; 8) устойчивость функционирования в условиях чрезвычайных ситуаций; 9) информативность и надежность мониторинга окружающей и производственной среды.

12.3. Управление модернизацией нефтегазового комплекса Норвегии

После обнаружения запасов углеводородного сырья на шельфе Северного моря (1969 г., нефтегазовые месторождения комплекса Экофиск) Норвегии понадобилось чуть более 30 лет для создания современной морской нефтегазовой промышленности.

Норвежским Законом о нефти (1996)¹ было вновь подтверждено, что государство имеет исключительные права на нефть континентального шельфа Норвегии и выдачу лицензий на ее разведку и добычу². На основании этого закона³ и смежных правовых актов стортинга (норвежского парламента) Министерство нефти и энергетики Норвегии⁴ уполномочено:

- выдавать лицензии на: а) разведку и добычу углеводородного сырья; б) создание трубопроводной нефте- и газотранспортной инфраструктуры; в) размещение производственных объектов, связанных с использованием (переработкой) нефти и газа;

- определять перечень лицензионных требований, а также условия приостановки (прекращения) действия лицензий;

- конкретизировать интересы государства в перечне требований к содержанию планов разработки месторождений (создания трубопроводной инфраструктуры), наличие которых предусмотрено регламентом получения соответствующих лицензий;

- обеспечивать интересы государства, имея гарантированное руководящее представительство в управляющих комитетах консорциумов (совместных предприятий), а также назначая фирму-оператора любого проекта⁵.

Законодательство и разработка основных положений политики государства в энергетике и, соответственно, в нефтегазовой промышленности, относится к компетенции стортинга. Он утверждает предложения министерства промышленности и энергетики по бюджету, санкционирует проекты разработки месторождений и крупных энергообъектов (трубопроводы, заводы, терминалы, хранилища и т.д.). Помимо

¹ The Norwegian Petroleum Act of 29 November 1996, развивает положения предшествующего «Закона о нефти» (The Petroleum Act of 22 March 1985).

² См.: The principal Norwegian legislation governing our petroleum activities in Norway consists of the Norwegian Petroleum Act and the Norwegian Petroleum Taxation Act // www.statoil.com/annualreport2009/en/ouroperations/regulation/pages/regulation.aspx.

³ Важное значение имеет и дополнительное налогообложение нефтяных компаний, рентабельность деятельности которых приводится к среднему уровню по народному хозяйству специальным налогом на прибыль на основании Закона о нефтяном налоге (Norwegian Petroleum Taxation Act of 13 June 1975) // Op.cit.

⁴ Полное название - The Royal Norwegian Ministry of Petroleum and Energy.

⁵ См.: The Norwegian licensing system // www.statoil.com/annualreport2009/en/ouroperations/regulation/pages/thenorwegianlicensingsy...

соответствующих комитетов, работающих на постоянной основе¹, стортинг часто формирует специальные экспертные группы для выполнения научных исследований по важным производственным и экономическим проблемам, а также по эколого-энергетическим разработкам.

В исключительную компетенцию стортинга входят: 1) ориентиры развития национальной промышленности и энергетики (инфраструктура, влияние на национальный доход, рентабельность и налоги (предварительная подготовка вопросов по налогообложению входит в компетенцию министерства финансов), новые рабочие места, новые технологии; 2) социально-политические проблемы (охрана труда, техника безопасности, социальное положение занятых, военно-стратегический потенциал); 3) перспективы научно-технического и торгово-экономического сотрудничества с зарубежными странами, целесообразность привлечения иностранного капитала; потребность и размеры финансирования, а также ряд других вопросов, затрагивающих национальные интересы, в том числе и проблемы модернизации нефтегазового комплекса. Последние закономерным образом находят отражение в целях и мероприятиях ресурсной, энергетической и промышленной политики, уточняются на уровне представительной власти и реализуется через систему агентств министерства нефти и энергетики, а также ряда ассоциированных с ним организаций, включая действующие в сфере науки, научного обслуживания и образования. Это, прежде всего:

1) Норвежский нефтяной директорат (The Norwegian Petroleum Directorate) - агентство министерства нефти и энергетики, обеспечивает максимизацию государственных доходов от освоения углеводородных ресурсов шельфа при соблюдении фирмами-операторами передовых мировых стандартов по охране природной и производственной среды;

2) Норвежский директорат по водным ресурсам и энергии (The Norwegian Water Resources and Energy Directorate) - агентство министерства нефти и энергетики, обеспечивает администрирование водных и энергетических ресурсов;

3) предприятие "Инова" (Enova SF) - предприятие министерства нефти и энергетики, действующее (с 1.01.2002 г.) в сфере обеспечения энергоэффективности и рационального использования энергоносителей для достижения целей национальной энергетической политики.;

4) компания "Газзко" (Gassco) - компания-оператор по транспортировке норвежского природного газа, добываемого на шельфе, в континентальную Европу и Великобританию;

5) центр "Газзнова" (Gassnova) - центр по технологиям энергетического использования газа, субсидируемый министерством нефти и энергетики;

6) компания "Петоро" (Petoro AS) - обеспечивает поступление в бюджет государства его доли от нефтегазодобычи и смежных сфер деятельности;

7) центр "Статнетт" (Statnett) - национальный центр по координации деятельности операционных компаний в целях поддержания баланса производства и сбыта энерготоваров, а также оптимального развития инфраструктуры энергохозяйства (в основном нефте-, газопроводы и электросети;

8) компания "Статойл" (Statoil ASA) - норвежская государственная нефтегазовая компания, вертикально интегрирована, ведет масштабные

¹ Например, Комитет по энергетике и окружающей среде – The Standing Committee on Energy and the Environment // www.stortinget.no/en/In-English/Standing-Committees/...<28.02.2011>.

геологоразведочные работы (в том числе глубоководные), осуществляет полный производственный цикл в добыче, транспортировке и переработке углеводородного сырья, проводит в собственных исследовательских центрах широкий спектр научных и прикладных исследований в сфере основной деятельности, развивает технологию производства альтернативных источников энергии.

При этом стратегия долгосрочного развития компании "Статойл" направлена на:

1) обеспечение роста рентабельности нефтегазодобычи с максимально возможным продлением периода этой деятельности;

2) адаптацию имеющихся достижений и возможностей нефтегазовой промышленности для освоения новых сфер деятельности, прямо или косвенно связанных с климатическими изменениями на планете и растущим спросом на экологически чистую энергию¹.

Соответственно, основными компонентами этой стратегии являются²:

- применение имеющихся технологий и организационно-управленческого потенциала для получения максимальных результатов от производственной и смежной деятельности на норвежском континентальном шельфе и в зарубежных странах;

- развитие геологоразведки как основного средства обеспечения устойчивой производственной деятельности в долгосрочной перспективе;

- расширение прибыльных перерабатывающих мощностей и поддержка на этой основе добычи углеводородного сырья;

- использование технологических достижений и инноваций для повышения результативности и доходности основной деятельности;

- минимизацию эмиссии окислов углерода и негативного антропологического воздействия на окружающую среду на всех стадиях используемых производственных процессов (например, для снижения на 50% выбросов в атмосферу оксида углерода на строящейся плавучей платформе месторождения "Голиаф" (норвежский сектор Баренцева моря, завершение всех работ намечено на конец 2013 г.) вместо использования газотурбинных установок для энергоснабжения оборудования по нефтедобыче, накоплению и отгрузке продукции намечено использовать электроэнергию с береговой подстанции в Хаммерфесте, для чего ведутся работы по укладке подводного кабеля протяженностью 106 км³).

Помимо новых направлений научно-исследовательская и инновационная активность на корпоративном уровне охватывает все элементы производственной цепочки, включенной в операционную деятельность компании⁴. Норвежские компании постоянно стараются максимально эффективно использовать имеющиеся научно-технические и технологические ресурсы. В частности, компания "Статойл" прорабатывает возможности

¹ См.: New energy // www.statoil.com/TechnologyInnovation/NewEnergy/Pages/default.aspx.

² См. подробнее: Statoil. A strategy for value creation and growth // www.statoil.com/annualreport/2009/en/strategy/Pages...

³ См. подробнее: www.barentsobserver.com <21.12.2010>.

⁴ См. подробнее: Technology & Innovation: Advanced technology. Breaking new ground. Find out how we are using our knowledge and experience to solve the energy needs of the future // www.statoil.com/en/TechnologyInnovation/Pages/default.aspx.

сотрудничества с "Нафтогазом Украины" в разведке и добычи углеводородного сырья на шельфе Черного моря, а также сланцевых залежей¹.

Целевые ориентиры основной производственной деятельности по увеличению экономической эффективности нефтегазодобычи на шельфе Норвегии в основном учитывают возможности модернизации и конкретизируются на решении актуальных проблем, основные из которых: 1) продление периода добычи углеводородного сырья из старых, истощенных месторождений²; 2) увеличение коэффициента извлечения на скважинах, эксплуатируемых донным оборудованием; 3) снижение затрат по разведке и освоению новых шельфовых месторождений, особенно глубоководных; 4) освоение новых районов, включая арктические, разработка соответствующей техники и технологии для этого; 5) модернизация оборудования для проведения разведочных и эксплуатационных работ в других странах мира, а также выполнения там сервисных контрактов.

Важно отметить, что модернизация с целью увеличения периода эксплуатации технологического оборудования используется и в других отраслях топливно-энергетического комплекса Норвегии. Так, на самых северных в мире угледобывающих шахтах компании "Store Norske" (архипелаг Шпицберген) намечено продолжать добычу и экспорт ближайшие 20 лет. В частности, на шахте №7 (среднегодовая добыча составляет 70-90 тыс.т) намечено обновить оборудование, углехранилище и погрузочные сооружения, израсходовав на это 13 млн евро³.

В ходе осуществления новых проектов на шельфе Норвегии предпочтение получают варианты, предусматривающие максимально возможное извлечение нефти и газа с использованием донного оборудования и трубопроводную доставку углеводородного сырья на берег для дальнейшей переработки. При этом снижение эксплуатационных расходов ожидается после подключения морских месторождений к береговым центрам управления, с которыми обмен данными будет осуществляться в реальном масштабе времени⁴. Важно отметить, что особое внимание в стране уделяется использованию уже имеющейся промышленно-транспортной инфраструктуре на шельфе. Так, в 2011 г. инвестиции в действующие месторождения могут достичь почти 54% инвестиций в нефтегазовый сектор⁵.

Для стабилизации государственных доходов от нефтегазового бизнеса правительство с 1985 г. применяет так называемую систему государственных интересов или "прямых финансовых интересов государства в нефтяной промышленности". Суть данной системы состоит в том, что из 50% доли компании "Статойл" во всех лицензиях примерно 30% перешло в

¹ См.подробнее: www.rian.ru <2.06.2011>.

² Например, с 1970 до 2003 г. коэффициент извлечения нефти на комплексе месторождений Экофиск в Норвегии был увеличен с 17 до 50%, такое достижение особенно важно при снижении национальных запасов углеводородного сырья / См.: Sevlund L.J. Oil and Gas underpin Norway's economic health // Norwegian Innovations. Jan. 2004. Special Supplement to World Oil, p.5; The Resource report 2003 // www.npd.no <News, 26.06.2003>.

³ См.подробнее: www.barentsobserver.com <3.03.2011>.

⁴ См.: Overvik T. Statoil's Overvik is optimistic about NCS technical challenges // Norwegian Innovations. Jan. 2004. Special Supplement to World Oil, p.7; Noreng O. Challenges for Norwegian Policy // World Oil, 2003 (Vol.224), N9, p.21; www.statoil.com [News, 20.11.2003].

⁵ См.: www.oilru.com <2.12.2010>.

непосредственное управление государства (данная величина колеблется в зависимости от размеров месторождения - для мелких она ниже, а для крупных - выше).

Используя этот новый источник доходов бюджет стал напрямую финансировать освоение новых нефтегазовых месторождений, развитие промысловой инфраструктуры, оплату эксплуатационных расходов и т.д., а в результате получать соответствующую часть продукции в натуральном виде, и другие доходы - в стоимостном выражении. Постепенно эта система обеспечения "государственных интересов" стала одним из основных инвесторов в нефтяном секторе. Другой, не менее важной причиной ввода в действие этой системы стала чрезмерная концентрация финансовой мощи у компании "Статойл", роль которой в политической жизни Норвегии стала в последние годы неадекватна ее производственно-техническому статусу.

Вместе с тем хозяйственная практика освоения нефтегазовых ресурсов шельфа Норвегии свидетельствует о том, что растущее воздействие на морскую среду геологической разведки, добычи и транспортировки углеводородов остается весьма значительным и негативно сказывается на ее состоянии, прежде всего в части биопродуктивности. Именно поэтому правленческая деятельность в Норвегии направлена на обеспечение высокой конкурентоспособности оборудования и технологий, в том числе и на основе их высоких экологических характеристик. Дело в том, что бурное развитие морской нефтегазодобычи в стране, несмотря на успокоительные заявления представителей промышленных кругов, продолжает оказывать значительное разрушающее воздействие на рыболовство. Сокращение естественной биопродуктивности Северного моря обусловило необходимость интенсивного развития аквакультуры (в основном выращивание лосося и форели), что было связано с началом промышленной добычи нефти (1971 г.) на месторождении Экофиск¹. Существенное ухудшение состояния рыбных запасов в Северном море подтверждает и другой факт - в августе 1998 г. в Норвегии был открыт завод по ежегодному производству 10 тыс. т биопротеина из природного газа. Продукция этого предприятия (одобрена Еврокомиссией) направляется на фермы по выращиванию лосося (может использоваться и в качестве подкормки для домашних животных²).

Важно отметить, что в 2009 г. проблема открытия для промышленного освоения заповедного шельфа у архипелагов Лофотен и Вестеролен (зона нереста трески из Баренцева моря) была одной из главных в предвыборной гонке и грозила распадом правительственной коалиции³. Норвежское правительство предпочло сохранить статус заповедных вод у этих архипелагов

¹ См.: Fact Sheet: Norwegian Petroleum Activity 1994 // Oslo, 1994. P.10.

² См.: Natural gas on the menu / In: Statoil's annual report and accounts 1998 // Stavanger, 1999. P.29.

³ Так, крупнейшая в правящей трех партийной лево-центристской коалиции Норвежская рабочая партия выступала за геологическое изучение шельфа Лофотена-Вестелерона и возможность добычи углеводородов (поддерживалась Союзом промышленников Норвегии); Партия центра предлагала отсрочить решение; Социалистическая левая партия, учитывая мнение ряда экологических организаций, была основным противником какой-либо деятельности по промышленному освоению этого района // См. подробнее: www.prime-tass <11.03.2011>. О накале этой борьбы можно судить по отставке в марте 2011 г. министра энергетики Норвегии Терье Риис-Юхансена // www.barentsobserver.com <4.03.2011>.

и продлило мораторий на нефтедобычу до 2013 г., то есть до следующих выборов¹.

Существенным фактором, определившим это решение, стало вступление в силу 8.07.2011 г. российско-норвежского договора о разграничении морских пространств в Баренцевом море, открывшим для нефтегазовой промышленности Норвегии новые возможности. Дело в том, что после десятилетия малоэффективных поисков углеводородного сырья в 2011 г. компания "Статойл" обнаружила здесь три крупных месторождения - Норварг (Norvarg), Скругард (Skrugard) и Олдос (Aldous)². Только нефтяные ресурсы этих месторождений предварительно оцениваются в 40, 30 и 140 млн т соответственно³.

Соответственно, намечено расширение нефтяных операций в Северной Норвегии, для чего предусматривается их дополнительное научное и управленческое обеспечение⁴ (при этом учет социальных аспектов производственной деятельности на региональном и локальном уровне является обязательным). К концу 2013 г. ожидается принятие инвестиционного решения по строительству второй очереди завода СПГ месторождения Сневит (проект "Белоснежка") вблизи г.Хаммерфест, что позволит более эффективно использовать газ новых месторождений Баренцева моря⁵.

Таковы основные особенности реализации ресурсной политики Норвегии в нефтегазовой промышленности. Следует отметить, что ее выработке уделяется самое пристальное внимание на всех уровнях управления, где просчитываются многочисленные альтернативные варианты и обобщаются предложения многих разработчиков. Характерна и тщательная проработка концептуальной фазы проектов модернизации, что позволяет избежать ошибок на разных стадиях их осуществления, максимально использовать существующую инфраструктуру, научно-технический и производственный потенциал экономики страны, решать задачи с использованием спектра современных технико-технологических решений.

Важно отметить, что многолетние поиски углеводородных ресурсов на шельфе страны долгие годы были практически безрезультатны, но продолжались благодаря наличию эффективной ресурсной политики государства. Общественные усилия в 2011 г. увенчались убедительным успехом, теперь снижение добычи нефти, продолжавшееся перед этим более десяти лет подряд и связанное с истощением запасов в Северном море, может быть преодолено, а Норвегия, вопреки негативным прогнозам, может сохранить статус надежного поставщика для европейских покупателей нефти и газа по крайней мере в среднесрочной перспективе⁶.

¹ См.: www.rian.ru <14.03.2011>.

² См.подробнее: www.barentsobserver.com <11.08.2011>; www.prime-tass.ru <8.07.2011>; www.rosbalt.ru <1.04.2011>.

³ См.: www.barentsobserver.com <8.08.2011>; www.rian.ru <16.08.2011>; www.prime-tass.ru <16.08.2011>.

⁴ Планируется открытие Научно-исследовательского центра по проблемам добычи нефти и газа в Арктике, а также расширение сферы деятельности территориального подразделения Норвежского нефтяного директората в г.Харстад // см. www.barentsobserver.com <24.06.2011>.

⁵ См.подробнее: www.prime-tass.ru <12.01.2011>.

⁶ См.: www.rosbalt.ru <13.01.2011>; www.bfm.ru <14.01.2011>.

Таким образом в развитых зарубежных странах ресурсная политика постепенно стала эффективным инструментом государственного управления природопользованием, а ее использование для решения отраслевых и межотраслевых проблем развития становится все шире, что обусловлено результативностью применяемых при ее формировании и реализации принципов, основные из которых:

- системный учет совокупности проблем развития, а также их эволюции в средне- и долгосрочной перспективе;
- охрана и защита природной, окружающей и производственной среды;
- комплексная переработка сырья;
- рациональное использование всех видов используемых (прямо или косвенно) ресурсов, прежде всего ресурсов жизнеобеспечения и развития (природных, материальных, научных, производственных, технологических, трудовых, финансовых, интеллектуальных, энергетических, стратегических, пространственных и т.д.);
- гармоничное сочетание субъектных интересов на государственном, региональном, территориальном, локальном и корпоративном уровне;
- своевременное законодательное обеспечение управленческих решений;
- наличие контрольных функций у представительной и законодательной власти.

12.4. Сущность государственной ресурсной политики России и необходимость ее законодательного оформления

Ресурсная политика, будучи органичной частью политики природопользования, должна иметь самостоятельное значение, т.к. именно это открывает возможность эффективной гармонизации интересов и решения соответствующих проблем взаимоотношений федерального Центра и субъектов Российской Федерации; оптимизации подходов к отраслевым и территориальным проблемам и задачам, обусловленных потребностями общества на каждом из этапов его дальнейшего развития в условиях ограниченности запасов природных ресурсов и ухудшения состояния окружающей природной среды. Крайне важно ее законодательное оформление – либо в виде закона, по аналогии с Федеральным законом “О науке и государственной научно-технической политике” (1998 г., с последующими изменениями), либо в виде доктрины, как это сделано, например, по проблемам Мирового океана в “Морской доктрине Российской Федерации на период до 2020 года”¹.

Ряд положений для такого документа можно было бы сформулировать примерно так: *Государственная ресурсная политика* – законодательно регулируемая многонаправленная деятельность в сфере природопользования, устанавливающая национальные приоритеты на ближайшую и долгосрочную перспективу и отражающая разнообразные усилия государства и общества по изучению, поискам, добыче и комплексному использованию природных ресурсов страны с учетом задач сохранения, восстановления и улучшения природных условий существования.

Главная цель ресурсной политики состоит в обеспечении комплексного и рационального использования природных ресурсов при постоянном снижении антропогенной нагрузки на окружающую среду и устойчивом росте

¹ Утверждена Президентом РФ 27. 07.2001. № Пр 1387.

экономической эффективности всех стадий их поисков, добычи, транспортировки, распределения и потребления в национальных интересах.

Принципиальная особенность ресурсной политики – ее общегосударственный характер, так как субъектами ресурсной политики являются общество и государство.

Общество формулирует и реализует ресурсную политику через органы представительной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления.

Государство и субъекты Российской Федерации реализуют ресурсную политику через систему органов исполнительной власти.

Ресурсная политика формируется при соблюдении следующих **принципов**, т.е. *основных общих положений, которыми руководствуются субъекты государственной ресурсной политики в ходе ее формирования и реализации*:

1) учет общепринятых норм международного права и международных договоров Российской Федерации при осуществлении природопользования;

2) территориальная целостность государства; взаимодействие и координация деятельности органов государственной власти Российской Федерации и ее субъектов, органов местного самоуправления при формировании и реализации ресурсной политики;

3) равноправие и право граждан, заинтересованных научных, профессиональных, творческих и иных общественных организаций участвовать в выработке положений ресурсной политики;

4) использование природной (горной и дифференциальной) ренты в национальных интересах; обязательная сертификация доступа к природным ресурсам, вовлекаемым в хозяйственный оборот;

5) ответственность за ухудшение состояния природных ресурсов.

Задачи ресурсной политики имеют краткосрочный и долгосрочный характер, они формулируются в рамках согласованных между собой функционального и регионального направлений ресурсной политики, которые определяют ее содержание. *К наиболее важным краткосрочным задачам* можно было бы отнести: 1) уточнение общественной потребности в природных ресурсах; 2) перераспределение природной (горной и дифференциальной ренты) в общественных интересах; 3) обновление соответствующей законодательной базы; 4) снижение производственных потерь минерального сырья (прежде всего углеводородного); 5) сокращение объемов при повышении эффективности экспорта сырьевых товаров.

В среднесрочные задачи ресурсной политики целесообразно было бы включить: 1) дальнейшее сокращение и уточнение направлений экспортных поставок основных сырьевых товаров; 2) освоение и использование природных ресурсов Мирового океана и зарубежных стран, а в *долгосрочные* - 1) масштабное освоение природных ресурсов Арктической зоны России; 2) переход к ограниченному экспорту сырьевых товаров на принципах взаимобмена.

Совокупность вышеупомянутых положений может на практике обеспечить переход к реальному управлению природными ресурсами страны в интересах всего общества.

Для **реализации** ресурсной политики необходимо осуществить комплекс мер правового, административного, экономического и научного характера, в том числе по:

1) совершенствованию методов управленческой деятельности в сфере ресурсо- и природопользования;

2) применению новейших научно-технических достижений для обеспечения комплексного использования природных ресурсов, ресурсосбережения, ресурсозамещения, утилизации отходов, освоения местных и нетрадиционных ресурсов;

3) заблаговременной подготовке промышленных запасов природных ресурсов;

4) организации поисков и освоения природных ресурсов Мирового океана, отдаленных и труднодоступных районов страны;

5) подготовке кадров, развитию науки и распространению знаний в области ресурсного, территориального и отраслевого природопользования.

Сложность проблемы ресурсопользования не позволяет выработать единый критерий ее эффективности, поэтому может использоваться совокупность критериев эффективности государственной ресурсной политики, главными из которых являются:

1) степень реализации ее краткосрочных и долгосрочных задач;

2) постоянный и значительный рост доходов государства и граждан от использования углеводородных ресурсов;

3) рост выручки и бюджетных доходов от экспорта энерготоваров при уменьшении физического объема их поставок;

4) способность отраслей нефтегазового комплекса к устойчивому сокращению потерь углеводородного сырья, воспроизводству его ресурсной базы при постоянном снижении антропогенного воздействия на окружающую среду.

Административно-законодательное обеспечение ресурсной политики (например, по углеводородным ресурсам) обязательно должно включать:

1) определение сущности и содержания ресурсной политики (конкретизация целей, основных принципов, задач, перечня методов регулирования и контроля областей применения, источников и порядка накопления, обработки и обмена информацией) и сосредоточение их, например, в федеральном законе “Об основах государственной ресурсной политики России”;

2) осуществление (завершение) разработки поресурсных законов – “О нефти и газе”, “Об использовании природного газа в качестве моторного топлива”, “О поисках, разведке и разработке месторождений углеводородного сырья” и других;

3) уточнение функций федеральных и региональных органов власти по вопросам ресурсопользования и порядка разработки и реализации соответствующих федеральных целевых программ;

4) совершенствование управленческих структур федеральных и региональных органов государственной власти;

5) конкретизацию основных задач по обеспечению комплексного и эффективного использования природных ресурсов.

При этом важно учитывать *специфику управления природными ресурсами*. Так, например, государственный орган исполнительной власти в сфере природопользования помимо решения отраслевых задач должен заниматься формированием общефедеральной стратегии воспроизводства минерально-сырьевой базы и ее рационального использования с учетом потребностей страны в минерально-сырьевых ресурсах. Однако такое совершенствование вряд ли будет возможно без законодательно оформленной ресурсной политики, т.к. министерство - это отраслевой орган управления, а проблема управления природными ресурсами - межотраслевая (например, торгово-политические

вопросы экспорта энерготоваров во многом относятся к компетенции МИДа, транспортировка грузов - к Минтрансу и т.д.).

Эффективное решение современных проблем ресурсопользования в России возможно лишь на основе интегрированных усилий всего общества, комплексной научной проработке и обосновании управленческих решений. Это связано с необходимостью регулирования экономического развития, детального учета крупных социально-политических изменений в обществе в начале XXI века, прогнозов развития научно-технического прогресса, масштабов и глубины воздействия производства на окружающую среду, внешнеэкономических условий, новой геополитической ситуации.

Объективная потребность разработки и законодательного оформления ресурсной политики России, обусловленная ее экономическими и политическими трансформациями 1990-х гг., характерна как для государства в целом, так и для субъектов Российской Федерации. А это предполагает решение на региональном уровне трех крупных взаимосвязанных проблем.

Во-первых, растущая потребность в природных ресурсах не может быть обеспечена экстенсивным путем, т.е. без снижения их удельного потребления и потерь с одной стороны, и использования заменителей (аналогов), вторичного сырья – с другой.

Во-вторых, для принятия управленческих решений необходим все более интенсивный и качественный мониторинг состояния природных ресурсов, их дифференцированная стоимостная оценка.

В-третьих, требуется гармонизация интересов различных природопользователей (например, при морской добыче углеводородных ресурсов), координация и согласованность действий органов государственной власти и управления (т.е. закономерно усложняется взаимодействие общества и природы, управление которым объективно нуждается в постоянном совершенствовании).

В этих условиях совместно вырабатываемая разными и различными общественными институтами под руководством органов представительной власти политика управления природными ресурсами позволит обеспечить установление точного (а значит устойчивого) баланса самых разных интересов, в том числе между федеральным Центром и субъектами Российской Федерации, между субъектами Российской Федерации и финансово-промышленными группами (ФПГ), между администрацией субъектов Российской Федерации и основными социальными группами населения, и т.д.

При этом весьма сложной является проблема согласования составных частей, из которых потребуются формировать ресурсную политику. Имеется в виду необходимость обеспечения в ходе ее подготовки единства “межотраслевой” политики – лесной, водной, земельной, нефтяной, газовой, угольной и т.д., а также их координацию с содержанием отраслевой государственной политики – экологической, энергетической, военной, социальной, научно-технической, транспортной, внешнеэкономической, инвестиционной и иной. Но и ожидаемый результат окажется весомым – применение ресурсной политики позволит конкретизировать и согласовать множество проблем развития, учет которых в отдельности по каждой из составляющих государственной экономической политики приводит в настоящее время к противоречиям в законодательстве.

На этой основе возможна и постепенная гармонизация институциональной структуры соответствующей сферы государственного управления с одновременным улучшением взаимодействия ее элементов. В результате

ограничится бюрократический произвол и чрезмерное корпоративное вмешательство в управление природными ресурсами, а в конечном итоге станет достижимым их эффективное использование в общественных интересах.

Все это убедительно подтверждает тезис о том, что государственную ресурсную политику важно оформить законодательно, т.к. единая система управления природными ресурсами пока не сложилась, а соответствующие правовые акты находятся в стадии формирования и слабо обоснованы экономически. Законодательное оформление государственной ресурсной политики России позволит достичь принципиально важных целей, семь из которых наиболее важны.

Первая. Дать основополагающие определения сущности и содержания ресурсной политики в соответствии с национальными интересами России.

Вторая. Конкретизировать приоритетные цели государства и общества на среднесрочный и долгосрочный период развития.

Третья. Гармонизировать интересы ресурсопользователей, государства и общества.

Четвертая. Осуществлять единую политику государства в ресурсопользовании.

Пятая. Создать законодательные основы координации различных видов политики (энергетической, транспортной, военной, морской и т.д., а также со стратегиями территориального (регионального) и социально-экономического развития.

Шестая. Качественно улучшить и расширить возможности обеспечения государственных интересов при отсутствии управленческой структуры комплексного природопользования.

Седьмая. Получить средство опережающего выявления проблем отраслевого развития, природопользования в целом.

Таким образом, уточнение и обновление содержания соответствующей области законодательства на основе ресурсной политики открывает возможности более широкого участия в выработке и принятии решений в сфере природопользования территориальных органов представительной и исполнительной власти, различных государственных и общественных организаций с одной стороны, и позволит гармонизировать законодательство – с другой. А экологическое право, наконец, перестанет быть столь обособленным от права хозяйственного, и наоборот. С учетом того, что в России экологическая ситуация относится к наиболее сложным среди стран мира, такой подход к проблеме может оказаться наиболее перспективным.

Глава 13. Агроэкономика: опыт модернизации в ведущих зарубежных странах

Сельское хозяйство – важнейшая жизнеобеспечивающая отрасль экономики. И хотя во многих ведущих зарубежных странах ее доля в ВВП невелика (0,7% в США, 1% в Великобритании и Германии, 2% во Франции и Италии), она представляет собой развитую высокоэффективную и продуктивную отрасль. В США в агросфере насчитывается всего 2,0 млн. человек занятого населения, но она обеспечивает продовольствием более 150 человек населения. При этом, американская семья тратит на продовольствие менее 10% семейного бюджета. Аграрный сектор США не только обеспечивает продовольственную безопасность страны, но и позволяет иметь большой экспортный потенциал и удерживать позиции ведущего мирового экспортера сельскохозяйственной продукции.

В Нидерландах, одной из ведущих стран ЕС, доля сельского хозяйства в национальном ВВП составляет 2%, а занято всего 250 тыс. человек. Но страна производит продовольствие для 25 млн. человек, хотя ее население насчитывает 16 млн. человек. Три четверти производимого продовольствия вывозится, главным образом, в страны Евросоюза.

В новом на тысячелетии развитие агроэкономики оказывают влияние обострение проблем экологии, энергетики, а также ужесточение требований к обеспечению продовольственной безопасности населения и продуктов.

Таблица 13.1
Удельный вес сельского хозяйства в ВВП ряда стран, 2006 г., %

США	0,7
Германия	1,0
Великобритания	1,0
Франция	2,0
Италия	2,0
Испания	3,0
Нидерланды	2,0
Дания	2,0
Греция	3,0
Япония	2,0
Австралия	3,0
Канада	3,0
Бразилия	5,0
Аргентина	8,0
Мексика	4,0
Индия	18,0
Китай	12,0
Россия	5,0

Украина	9,0
Беларусь	9,0
Казахстан	6,0
Вьетнам	20,0

Источник: World Development Indicators, 2008, p. 202-204.

Последний американский закон о сельском хозяйстве, который определяет все стороны его развития на 2008-2012 гг., обозначал эти задачи в качестве приоритетных.

Для сохранения своего лидерства в мировой аграрной экономике (крупнейший экспортер сельскохозяйственной продукции, самая высокая производительность труда и т.д.). США постоянно нуждаются в модернизации своего сельского хозяйства. И здесь очень важна финансовая составляющая, прежде всего инвестиции в науку.

13.1. Сельскохозяйственная наука

НИОКР в США имеют прочную финансовую базу, а также материальное и кадровое обеспечение. Существует несколько источников государственного финансирования агросектора, главным из которых является федеральное министерство сельского хозяйства. Второе место занимают финансовые источники из бюджетов штатов. И, наконец, инвесторами являются некоторые федеральные ведомства, прямо не относящиеся к сельскому хозяйству – министерство обороны, министерство энергетики, национальный институт здоровья и др. Помимо государственных инвесторов крупные финансовые средства на НИОКР расходуют частные компании, банки и фонды.

В 2008 г. на проведение научных исследований в сельском хозяйстве и производстве продовольствия было израсходовано 7,0 млрд. долл., из которых 4 млрд. долл. инвестировал частный сектор, 2,5 млрд. долл. – министерство сельского хозяйства США и 0,5 млрд. долл. – прочие федеральные ведомства.

Обращает на себя внимание увеличение расходов на сельскохозяйственную науку промышленных компаний и банков. В течение нескольких десятилетий соотношение государственного и частного финансирования сельскохозяйственных НИОКР было примерно равным: 50:50 процентов. С тех пор выросла не только сумма финансовых затрат, но и доля частного сектора. В настоящее время она составляет 57%. Это связано с увеличением вложений в такие капиталоемкие отрасли как биотехнология и зеленая энергетика. Многие компании, связанные с сельским хозяйством, возглавили список основных инвестиционных компаний США. Так семеноводческая компания «Pfizer» по вложениям в НИОКР заняла 3-е место, обогнав компании IBM и «General Motors».

Научные исследования в США осуществляются в лабораториях и научных центрах федерального министерства сельского хозяйства. Однако сельскохозяйственные НИОКР концентрируются, как правило, в сельскохозяйственных опытных станциях отдельных штатов. Даже говорят: сельскохозяйственная наука развивается в штатах, тогда как вопросы аграрной политики разрабатываются в Вашингтоне.

Связь науки с практикой осуществляется через государственную службу внедрения (создана в начале прошлого века), которая существует на трех уровнях – на федеральном, на уровне штатов и на местном уровне. В ее задачи входит доведение до фермеров научно-технических инноваций и внедрение их

в повседневную практику. Обратная связь осуществляется через фермеров, основных потребителей технических новинок и ноу-хау. Именно фермеры определяют практическую значимость научных разработок. Такая организация придает массовый характер процессу модернизации.

В целях усовершенствования, а главное ускорения ее развития в системе МСХ США в 2008 г. был создан новый национальный институт продовольствия и сельского хозяйства (вместо службы науки, образования и внедрения). К его обязанностям относятся контроль за расходованием финансовых средств и осуществлением научных программ. Появилось новое управление по науке, образованию и внедрению во главе с замминистра по этому профилю.

Утверждены 6 приоритетных научных направлений:

- возобновляемая энергия, ресурсы и экология;
- безопасность продовольствия, питание и здоровье людей;
- охрана здоровья растений и производство продуктов растениеводства;
- охрана здоровья животных и производство продуктов животноводства;
- сельскохозяйственные системы и технологии;
- экономика сельского хозяйства и развитие сельских районов.

13.2. Современные сельскохозяйственные технологии

Среди факторов, обеспечивающих высокую эффективность агросферы США, ведущее место занимают наука и капиталоемкие технологии – биотехнология, зеленая энергетика, органическое сельское хозяйство, космические технологии (GPS).

Биотехнология сохраняет приоритетное место среди современных сельскохозяйственных технологий. Ее коммерческое освоение началось с середины 1990-х годов, и она уже доказала свои преимущества – экономия энергетических и трудовых ресурсов, снижение отрицательных последствий массовой химизации, прирост урожайности и т.д. В 2010 г. под ГМ сортами в мире было занято 136 млн. га, производством таких продуктов занимаются 25 стран, из которых 10 промышленно развитых и 15 развивающихся стран. Лидерство принадлежит Китаю, Индии и Бразилии, т.е. странам, в которых проживает половина населения земного шара. Еще 30 стран закупают эту продукцию для продовольственного и кормового потребления. Это процесс приобрел широкий размах в последние несколько лет, когда к нему присоединились крупные мировые импортеры продовольствия – Китай, Индия, арабские страны.

Сельскохозяйственная биотехнология берет свое начало в США – стране, где впервые начались научные исследования в этой области, а затем (в 90-е годы) были получены и первые результаты. В животноводстве это были диагностикумы болезней скота, ветеринарные вакцины, стимуляторы роста молочной и мясной продуктивности молочных коров и свиней, кормовые добавки и т.д. Затем были выведены сорта сои, кукурузы и хлопчатника, не подверженные действию ядохимикатов, вирусоустойчивый сорт картофеля, холодоустойчивая садовая земляника и т.д. Фермеры быстро оценили преимущества новых сортов и стали их активно закупать. В 2009 г. ГМ сортами, устойчивыми к гербициду «раунд-ап», было засеяно 93% посевных площадей под соебобами, 86% площадей под кукурузой и 93% площадей под хлопчатником¹. Отношение американцев к продуктам биотехнологии вполне

¹ “Amber Waves”, Sept. 2009, p. 40.

благожелательное. В США осуществляется жесткий контроль не только за качеством производимых продуктов, технологий, лекарств, медицинских препаратов, косметических средств, но и за научными работами по их получению. Такой контроль осуществляет специальное государственное агентство (Drug and Food Administration), специальный отдел МСХ, а также некоторые частные фирмы. Поэтому 85% опрошенных американцев выступают за продолжение НИОКР в области биотехнологии. Распространению таких продуктов способствует также реклама и медицинская пропаганда. И тем не менее недавно в целях повышения безопасности ГМ продуктов и в ответ на критику потребителей правительство США ввело дополнительный контроль над полевыми испытаниями уже готовых продуктов.

В европейских странах отношение к генной инженерии чаще всего отрицательное. Более того, в ряде стран реализация ГМ продуктов запрещена законом. Как показали медицинские исследования, применения ГМ продуктов в краткосрочном плане безвредно. Однако пока не изучены их генетические последствия и аллергическое воздействие на людей. С применением таких продуктов фермеры некоторых европейских стран связывают вспышки «коровьего бешенства», «птичьего гриппа» и некоторых других болезней, приведших к массовому забою скота и птицы.

С 2009 г. Еврокомиссия разрешила культивировать на полях европейских фермеров несколько сортов кукурузы, полученных методом генных модификаций. Это вызвало протест со стороны партии «зеленых». Особенно активно выступали против Франция и Греция. Еврокомиссия планирует ввести единую маркировку пищевых продуктов с указанием содержания в них ГМ компонентов (не более 0,9%).

Одной из задач, поставленных в экономической программе президента Б. Обамы на перспективу, фигурирует так называемая «зеленая энергетика». Речь по-существу идет о производстве биотоплива – этанола и биодизеля из кукурузы, сорго, растительных остатков и некоторых трав. В связи с обнаружившейся нехваткой возобновляемых углеводородных ресурсов (нефть, газ) еще два десятилетия тому назад в США были начаты работы по получению альтернативного биотоплива – этанола и биодизеля. США – один из ведущих производителей этанола в мире, его доля составляет 45%, 35% производит Бразилия, остальное – Венесуэла, Колумбия, Аргентина, Австралия, Таиланд, Индия, Япония, Канада. Биомасса – идеальное сырье для получения альтернативного топлива – запасы его неограниченны, оно экологически чистое, т.к. не связано с загрязнением окружающей среды выхлопными газами от транспорта и отходами жизнедеятельности человека.

В США сырьем для получения этанола служит, главным образом, кукуруза. Заметим, в стране выращивается самая дешевая в мире кукуруза. В 2010 г. для производства этанола перерабатывалась одна треть (146 млн. т.) годового сбора кукурузы. Недаром этот этанол называют «кукурузным». В частности, в последнем Законе о сельском хозяйстве США выделяется 320 млн. долл. в качестве государственных гарантий по кредитованию строительства в сельской местности заводов по производству этанола. Эти кредиты могут покрывать до 80% инвестиций, но их максимальный размер ограничен 250 млн. долл. Законом также разрешено выдавать гранты до 30% стоимости экспериментальным заводам по производству биотоплива.

Министерству сельского хозяйства США предоставлено право определять районы производства биотоплива, в которых фермеры могут получать от МСХ компенсацию до 75% первоначальных затрат,

израсходованных на выращивание культур для получения биомассы. Кроме того, еще 250 млн. долл. направляются на гарантии для фермеров и мелких сельских предпринимателей на строительство систем по производству энергии из возобновляемых источников.

В США создана новая программа по поддержке НИОКР, связанных с выращиванием сельскохозяйственных культур для производства зеленой энергетики. Кроме того, государство ежегодно выделяет из федерального бюджета 50 млн. долл. (примерно половины расходов на эти цели). Но половина финансового бюджета должна быть покрыта из других источников. Это как средства региональных бюджетов, так и частные источники финансирования.

Европа – главный производитель биодизеля, где в качестве сырья используют преимущественно рапсовое масло, подсолнечное масло, рыбий жир, отходы пищевой и лесной промышленности. Основными производителями являются Германия, Франция, из стран Восточной Европы – Чехия и Польша.

По данным официальной статистики, в 2009 г. в странах ЕС для производства биотоплива было использовано 5,9 млн. тонн зерна, 7,6 млн. тонн сахарной свеклы и 6,7 млн. тонн растительных масел¹.

Как и в США, государство поддерживает производство биотоплива с помощью различных мер, главным образом, с помощью налогового послабления. Налоговые льготы на эти цели действуют в Германии, Франции, Нидерландах, Бельгии и некоторых других странах.

Производство биотоплива из кукурузы, сорго, рапсового и подсолнечного масла и т.д. вызывает широкую волну протеста в мире. Это якобы угрожает продовольственной безопасности многих стран, в первую очередь развивающихся, где кукуруза и сорго используются в продовольственных целях. Поэтому модернизация зеленой энергетики предполагает производство этанола из целлюлозы, древесных отходов, отходов выращивания кукурузы и сорго (стержней початков кукурузы, листьев и т.д.), некоторых видов трав, т.е. биосырья непродовольственного назначения. Такой этанол называют «целлюлозным» (в отличие от кукурузного). Его называют также «биотопливом будущего поколения». Уже в Законе 2008 г. для строительства заводов по производству этанола из целлюлозы в сельской местности США выделили 2,1 млрд. долл. Американские специалисты отмечают две проблемы, связанные с производством целлюлозного этанола – это смешивание и транспортировка.

Пока доля биотоплива в энергетическом балансе США составляет чуть более 2%. Тем не менее, государство стимулирует его производство с помощью субсидий, налоговых льгот и кредитов. В экономической программе Б.Обамы предусматривается двукратное увеличение производства альтернативных видов энергии к 2020 г. Это позволит снизить зависимость страны от импорта нефти, увеличить деловую активность, создать дополнительные рабочие места, а также оздоровить окружающую среду.

Органическое сельское хозяйство – довольно новое, но быстро развивающееся направление сельского хозяйства. Это – экологически чистая современная технология производства продуктов при минимальном использовании химикатов (запрещается применение ядохимикатов, ограничено внесение минеральных химических удобрений). В основном сюда относятся продукты, потребляемые в натуральном виде – фрукты, цитрусовые, виноград, ягоды, молоко, соевое молоко и т.д.

¹ «Бики», 2 июля 2009.

В последнее десятилетие в США, а также европейских странах растет спрос на органическое продовольствие. В 2008 г. объем продаж органических продуктов в мире превысил 40 млрд. долл., в т.ч. в США – 25 млрд. долл.

Тем не менее, пока масштабы его невелики – в США – 3,5% от объема потребления, в европейских странах, размеры которых малы, а плотность населения высока, они оцениваются в 6-7%¹. В США под органическим земледелием было занято 4,6 млн. акров, что составляло всего один процент посевных площадей страны. Во многих развитых и развивающихся странах площади под органическим сельским хозяйством гораздо больше – в Швейцарии 11%, Италии – 9%, Великобритании – 4%, Уругвае – 6%, Мексике – 3%².

Экологически чистые продукты органического сельского хозяйства на 10-40% дороже тех, которые выращены по традиционной технологии с использованием больших количеств химикатов. Тем не менее, многие слои населения, культивирующие здоровый образ жизни, отдают предпочтение именно продуктам без химии.

В 2008 г. служба экономических исследований МСХ США опубликовала специальное весьма детальное исследование, посвященное развитию органического земледелия в США и проблемам американских фермеров, связанных с ним. Прежде всего, проанализировали степень распространения органического земледелия по отраслям. В 2008 г. органическое сельское хозяйство велось на 3% площадей под фруктами, 8% площадей под овощами, 9% под ягодниками. Штат Калифорния, где выращивают 40% фруктов и овощей, оказался лидером по распространению органического сельского хозяйства. А вот в производстве зерна, соевых бобов и хлопка органическое земледелие развито слабо – 0,2% посевных площадей под кукурузой, 0,2% площадей под соебобами и 0,14% площадью под хлопчатником.

В США органическое сельское хозяйство практикуют, главным образом, мелкие фермеры, с годовым объемом товарной продукции до 5 тыс. долл.: на них приходится 31% продаж продуктов органического земледелия.

Как правило, мелкие фермеры продают свою продукцию непосредственно потребителю, небольшим продовольственным магазинам здорового питания. В 2008 г. 83% всех органических продаж осуществлялось через оптовый рынок, 7% прямо потребителям в основном через ларьки, лавки у дороги, сельские рынки, по подписке и даже через интернет. Кроме того, «органические» фермеры поставляют свою продукцию без посредников супермаркетам (5% всех продаж), магазинам натурального питания (4%), ресторанам, больницам, школам и др. государственным учреждениям (1%).

На рынке органических продуктов американские фермеры испытывают конкуренцию со стороны фермеров других стран. Многие развивающиеся страны имеют конкурентные преимущества перед американскими фермерами из-за более дешевых ресурсов, а, главное, более дешевой рабочей силы. США импортирует некоторые органические продукты, причем не только те, которые не выращивают в стране (кофе, какао, бананы), но и многие традиционные.

Еще в 2002 г. МСХ США приняло Национальную программу органического земледелия (National Organic Program), в которой были определены государственные стандарты на органические продукты и требования к фермерам, переработчикам и торговцам о необходимости

¹ “Amber Waves”, June 2010.

² Там же.

наличия специального сертификата на такую продукцию. Подобные сертификаты может выдавать государство или частные агентства, аккредитованные в МСХ США. Такие меры содействуют расширению потребительского спроса на органические продукты, т.к. создают доверие у потребителя.

Сертификация – дорогой и довольно долгий процесс. Государство облегчает сертификацию продукции, выделяя на это финансовые средства. В течение пяти лет действия последнего закона (2008-2012 гг.) на эти цели выделено 22 млн. долл. Государство финансирует также проведение научных исследований в области органического сельского хозяйства. Кроме того, государство стимулирует усовершенствование методов реализации продуктов органического земледелия, доставку напрямую потребителям (без посредников), в частности через придорожную торговлю. Ежегодно на это выделяется 10 млн. долл.

В ЕС также уделяется большое внимание развитию органического земледелия. Как и в США, выделяются финансовые средства на проведение научных исследований, образование, сертификации продуктов и стимулирование сбыта.

В 2009 г. в ЕС стали действовать единые стандарты по маркировке продуктов, произведенных или выращенных без применения химикатов. Знак «биопродукт ЕС» должен размещаться на упаковках продукции био. Рядом с ней по желанию производителей можно ставить и национальный биолейбл. Товарный знак «биопродукт ЕС» можно присваивать только той продовольственной продукции, которая на 95% состоит из ингредиентов, произведенных в условиях биологически чистой сельскохозяйственной среды.

13.3. Государство и модернизация

Государство вносит решающий вклад в модернизацию аграрной экономики США, стран ЕС, Японии. На сельское хозяйство выделяются большие финансовые средства – в бюджете США на 2010 г. 134 млрд долл., в странах ЕС – 133 млрд. евро (табл. 13.2 и 13.3).

Как и другие отрасли экономики, сельское хозяйство является объектом активного государственного вмешательства. Только масштабы этого вмешательства больше, чем у других отраслей. Это объясняется особенностями формирования спроса на продовольствие, преобладанием в отрасли множества мелких хозяйств (прежде всего в странах Западной Европы и Японии), а также тесными экономическими связями с мировым рынком, особенно в условиях глобализации.

Таблица 13.2

Бюджет министерства сельского хозяйства США, млн долл.

	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Фермерская и зарубежная службы	18544	22146	23516
Развитие сельских районов	2642	3456	5266
Службы продовольствия, питания и потребления	60097	82248	93365
Безопасность производства	940	981	1028
Природные ресурсы и окружающая среда	9614	10656	9710
Маркетинговые и регулирующие программы	2106	2081	2857
НИОКР, образование, внедрение	2666	2968	2731
Внутриминистерские программы	449	561	703

Всего:	92951	124416	134116

Источник: USDA.2010.Budget Summary and Annual Performance Plan.

Таблица 13.3

Бюджет ЕС. Расходы на сельское хозяйство (млн евро)

	2010 г.	2009 г.	2008 г.
Все расходы на сельское хозяйство и политику развития сельского хозяйства	133377,4	131208,9	127092,0
В т.ч. интервенции в сельскохозяйственные рынки	40998,1	32877,2	54434,0
Прямые платежи фермерам	39273,0	37779,1	37668,6
На развитие сельских районов	14358,1	13982,4	14626,7

Источник: http://ec.europa.eubudget/index_en.htm.

Примечание. Финансирование сельского хозяйства и развития сельских районов осуществляется из двух фондов: Фонда европейских гарантий сельскому хозяйству, который финансирует прямые платежи и меры по регулированию аграрных рынков, и Фонда развития сельского хозяйства, который инвестирует капитал в проекты развития стран – членов ЕС.

Формы и методы государственного регулирования в агросфере различны в различных странах и конкретные исторические периоды. Тем не менее, можно выделить общие задачи и направления:

- необходимость обеспечения продовольственной безопасности страны и надежного снабжения населения продовольствием;
- поддержание экономического положения сельскохозяйственных производителей (доход которых, как правило, ниже, чем у других, занятых в сопряженных отраслях агропромышленного комплекса);
 - охрана почвенных и водных ресурсов;
 - обеспечение конкурентоспособности товаров на мировых рынках (это особенно актуально для США, Китая, Бразилии и ряда европейских стран).

Деятельность государства весьма разнообразна, но попробуем выделить главные направления государственной аграрной политики:

- регулирование производства и сбыта продукции через цены; налоги и кредит;
- строительство и эксплуатация производственной инфраструктуры (дороги, мосты, связь, средства электрификации и телефонизации, ирригационные сооружения, элеваторы и складские помещения и т.д.);
- природоохранные мероприятия;
- контроль за качеством продовольствия и состоянием окружающей среды;
- кредитование;
- научная, образовательная и внедренческая деятельность;
- развитие сельских районов;

- контроль за экспортом и импортом сельскохозяйственной продукции и др.

Регулирование производства и сбыта продукции – главное направление деятельности государства. В США оно распространяется на 50% произведенной сельскохозяйственной продукции, в странах ЕС – 70%, в Японии – 80%.

В США в течение десятилетий (до создания в 1995 г. ВТО) на эти цели расходовалось до 2/3 государственных средств, выделяемых аграрному сектору. Основными инструментами государственной поддержки были залогово-закупочные операции; гарантированные цены и прямые платежи.

Вследствие изменения экономических условий в 2000-е годы таковыми являются залогово-закупочные операции, антициклические платежи и прямые платежи.

Залогово-закупочные операции – самый старый инструмент аграрной политики (существует с 30-х годов прошлого века). Их суть в том, что фермеры в случае низких цен на продукцию сдают ее государству в залог, получая за нее кредиты. Этим занимается специальное государственное ведомство – Товарно-Кредитная корпорация (ТКК), существующая с 30-х годов и имеющая специальный бюджет.

Сданная под залог продукция хранится на складах ТКК в течение 9 месяцев. Затем, если ее не выкупают, она становится собственностью государства, которое может использовать ее по своему усмотрению – либо распределять среди нуждающегося населения в самой стране (программа продовольственных купонов – food stamps), либо поставлять населению развивающихся стран в виде бесплатной продовольственной помощи (food aid). Однако за последние 10 лет залоговые операции оказались очень обременительны для государства – залоговые цены часто превышали рыночные цены и принимать продукцию у фермеров государству стало не выгодно. Более того, в собственности ТКК оказались весьма большие товарные запасы (так нереализованный запас пшеницы достигал иногда 30 млн. тонн). Поэтому основными мерами поддержки фермеров в США стали прямые и антициклические платежи.

Антициклические платежи – это как бы компенсация фермерам за недополученный доход. Они представляют собой разницу между рыночной и целевой ценой – target price. Целевые цены – условны, они устанавливаются Конгрессом один раз на пять лет (на срок действия Закона).

Начиная с 2007-2008 гг. мировые цены на сельскохозяйственные продукты удерживаются на высоком уровне и потому антициклические платежи в США сейчас заморожены.

Наконец, прямые платежи – основная форма господдержки фермеров. Для их получения не обязательно участие в программах сокращения посевных площадей. За базу берется исторически существующие площади под культурой (80-85%) и уровни урожайности, но требуется выполнять ряд природоохранных мер.

Кредитование. В Новом Законе о сельском хозяйстве США оговариваются дополнительные возможности кредитования всех производителей сельскохозяйственной продукции. Теперь особое внимание уделяется молодым начинающим фермерам и женщинам, занятым фермерским трудом, а также фермерам, представляющим национальные меньшинства. В отношении них действует льготное кредитование. Для фермеров, начинающих аграрный бизнес, процентная ставка снижена до 1,5%,

а первоначальный платеж уменьшен с 10 до 5% суммы кредитов, срок же оплаты кредита растягивается с 15 до 20 лет, а максимальный размер кредита возрастает до 500 тыс. долл.

В странах Западной Европы в области регулирования производства и сбыта сельскохозяйственной продукции применяется американский образец, где главный инструмент – это ценовое регулирование. Существует несколько видов цен. Базовая цена (базовая или ориентировочная) содержит информацию о среднем уровне дохода. Цены вмешательства – это по существу гарантированные цены, которые устанавливаются на отдельные виды продукции (в отдельности на каждый из продуктов). Еще существуют так называемые пороговые цены, в которые включены транспортные расходы, тарифы и пошлины и которые осуществляют протекционистскую функцию – препятствуют проникновению на внутренний рынок ЕС сельскохозяйственных товаров «третьих» стран (теперь по существу их нет).

Благодаря системе государственного регулирования в странах Евросоюза уже к началу 1980-х годов была достигнута самообеспеченность продовольствием. Она составила по пшенице 123%, молоку – 117%, сахару – 124%, свежим овощам – 106%, птице – 105%, говядине – 104%, свинине – 103%. Активное проведение политики защиты фермеров имело и негативные результаты – по ряду продуктов (зерно, сахар, молоко) образовались нереализованные товарные запасы. Их складирование и хранение требовало дополнительных финансовых расходов.

В 1984 г. была проведена первая реформа Единой аграрной политики (ЕАП), в ходе которой были снижены закупочные цены на товары, по которым имелись крупные нереализованные запасы. Главным изменением явилась программа квот и изъятия посевных площадей из хозяйственного пользования. Фермеры получали гарантированные цены только при условии соблюдения установленных квот посевных площадей в растениеводстве и поголовья скота в животноводстве.

За выбывшие из хозяйственного оборота посевные площади фермеры получали от государства прямые бюджетные платежи, как бы компенсацию за недополученный доход.

Ожидаемого эффекта от реорганизации ЕАП не было достигнуто – товарные запасы не сокращались, поскольку в результате научно-технических достижений росли урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность скота. Но главный недостаток состоял в том, что 80% прямых платежей попадало в руки крупных фермеров, т.к. именно у них изымалась для консервации большая часть земельных площадей.

Вторая реформа ЕАП была проведена в 1992 г. В ее задачи входило повысить конкурентоспособность европейских товаров; поддержать наиболее нуждающихся фермеров; обеспечить защиту окружающей среды. В результате реформы снизились гарантированные цены на основные продукты, сохранилась практика прямых расчетов с производителями, а также выплат компенсаций за недополученный доход.

Инфраструктура. Строительство и эксплуатация производственной инфраструктуры в сельском хозяйстве – важное направление деятельности государства. Прежде всего это дороги. Интенсивное дорожное строительство в США началось еще в 1929 г. Строительство общенациональной сети дорог велось планомерно и было завершено к началу 60-х годов. Карта дорог в США представляет собой сетку с вертикальными и горизонтальными линиями. Примерно 80% дорог имеют твердое покрытие. Расстояние от фермы до

ближайшей дороги не превышает 0,5 км. Такая плотность дорог, а также наличие специализированного транспорта обеспечило резкое снижение потерь продукции и сохранение ее высокого качества. В течение многих десятилетий государство обеспечивало поддержание дорог в хорошем рабочем состоянии, оплачивая до 60% финансовых затрат по их ремонту.

С помощью кредитов государства (большие суммы, льготные проценты сроком на 30 лет) была проведена сельская электрификация и телефонизация, хотя ее проводили сельские кооперативы. Уже к началу 60-х годов прошлого века каждая американская ферма была электрифицирована и имела телефон.

На государственные средства были построены гигантские ирригационные сооружения и осуществлено орошение 25 млн. га земли на западе страны. Наконец, государство является собственником 60% хранилищ и холодильных установок. В наши дни роль государства в строительстве сельской инфраструктуры сохраняется.

В странах Западной Европы государство также активно участвует в сооружении дорог, электрификации и т.д. В Германии, например, 50% финансовых средств на строительство сельских дорог поступает из федерального и земельных бюджетов. Во Франции государство оплачивает более 45% затрат на электрификацию и 40% на строительство дорог в сельской местности. В наши дни Евросоюз активно продолжает меры по улучшению сельской инфраструктуры (модернизация перерабатывающих предприятий, хранилищ, холодильников и т.д.).

Природоохранные меры. В США программа охраны земельных ресурсов от почвенной и ветровой эрозии проводится с начала 30-х годов. Она включает систему мер (контурная вспашка, террасирование, посев покровных культур, зеленые пары и т.д.) и имеет существенное государственное финансирование. Площадь разрушенных земель оценивалась в 25 млн. га. Фермерам, участвующим в таких программах, государство предоставляло субсидии, покрывающие до 60% их расходов на природоохранные меры. На самую крупную программу консервации и создание земельного резерва (для целей консервации) ежегодно расходуется 2 млрд. долл.

Усиление внимания государства к природоохранным мерам зафиксировано в последнем американском сельскохозяйственном Законе. Так увеличена площадь земель, на которые эти меры распространяются, с 25 до 46 млн. га. На охрану земельных ресурсов с применением современных технологий выделяется 1,1 млрд. долл. Одновременно увеличивается до 3,4 млрд. долл. финансирование программы, направленной на распространение экологически чистых технологий. Начинающие фермеры и фермеры из социально незащищенных слоев населения могут получить до 90% покрытия своих затрат.

На специальную программу защиты переувлажненных земель выделяется 1,3 млрд. долл., включая программу по сохранению пастбищ. Закон при этом устанавливает ограничения на получение платежей по программе консервации земель. Так, фермер, получающий свыше 1 млн. долл. дохода от внефермерской деятельности, не имеет права на платежи по программам консервации. Но это правило не распространяется на фермеров, у которых более двух третей доходов получено от фермерской деятельности. Увеличивается на 27% и достигает 3,4 млрд. долл. размер субсидий фермерам на внедрение экологически эффективных технологий.

Внесены и некоторые коррективы в программу консервации. На изъятых из хозяйственного пользования (set-aside) земель разрешено выращивание биомассы для производства биотоплива.

Развитие сельских районов – одно из направлений государственной аграрной политики и слагаемое модернизации. Означает улучшение качества жизни в сельской местности. Предусматривает улучшение медицинского обслуживания и доступа к образованию местного населения, создание новых рабочих мест путем развития мелкого бизнеса, модификацию местной инфраструктуры и т.д. В США только за последние 3 года (2008-2010 гг.) государственные расходы на развитие сельских районов возросли в 2 раза с 2,6 до 5,3 млрд. долл.

Это направление остается в числе приоритетных задач аграрной политики на ближайшие годы. Предусматривается увеличение финансирования проектов, направленных на развитие инфраструктуры сельской местности. В частности, запланировано выделить дополнительно 1,6 млрд. долл. государственных кредитов для реконструкции более 1200 сельских больниц и направить 500 млн. долл. для развития систем водоснабжения и канализации.

Новой и приоритетной задачей становится расширение системы широкополосного Интернета в сельской местности. Закон 2008 г. перераспределил средства в пользу регионов, где такие системы отсутствуют или слабо развиты, что значительно упрощает процедуру получения грантов и кредитов на эти цели. Изменяется и понятие «сельской местности». Теперь МСХ США запрещается расходовать средства на программы ее развития вблизи городов с населением более 50 тыс. человек.

В европейских странах политика развития сельских районов (сельской местности) призвана содействовать их устойчивому развитию, в частности, помогать аграрному сектору приспосабливаться к новым экономическим условиям; охранять окружающую среду и безопасность проживания в сельской местности, особенно в условиях изменения климата; улучшать качество жизни населения в сельских районах путем содействия экономическому росту и обеспечения занятости, а также высокого качества сельскохозяйственных продуктов. В бюджете ЕС на 2010 г. на эти цели выделяется 14,4 млрд. евро (см. таблицу 13.3).

Субсидирование экспорта. Вследствие активного государственного вмешательства цены внутреннего рынка в 1,5 раза в США и в 2 раза в странах ЕС выше цен мирового рынка. А потому для повышения их конкурентоспособности существует государственное субсидирование экспорта. Государство выплачивает производителям и экспортерам сельскохозяйственной продукции разницу в ценах национального рынка и мировых цен.

Существует множество экспортных программ. В США, как и в прежние годы, продолжает действовать программа стимулирования экспорта аграрной продукции, хотя в последние годы их значение существенно сократилось под влиянием переговорного процесса в рамках ВТО. В рамках программы гарантий экспортных кредитов американское правительство ежегодно обеспечивает гарантии платежа по экспортным контрактам, а также субсидирование кредитов импортерам сельскохозяйственной и продовольственной продукции США в размере около 1,5 млрд. долл.

13.4. Бразилия и Китай – опыт модернизации

Говоря о современной модернизации нельзя ничего не сказать о двух странах БРИКС – Бразилии и Китае, где этот процесс уже несколько лет протекает весьма интенсивно и где уже достигнуты ощутимые результаты. По динамичности развития Бразилия превосходит многие развитые страны. Прежде Бразилия считалась традиционным производителем кофе. В настоящее время страна находится наверху списка ведущих аграрных экономик мира, являясь крупным производителем и экспортером зерна (кукурузы), соевых бобов, сахарного тростника, продуктов животноводства, этанола. В сельском хозяйстве создается 5% ВВП. Согласно прогнозам Национального министерства сельского хозяйства, животноводства и снабжения производство зерна в Бразилии возрастет к 2020 г. до 177 млн. тонн (рост на 37%). Причем 75% прироста будет получено за счет более высокой продуктивности и использования передовых аграрных технологий, а 25% за счет расширения посевных площадей. Площадь пашни в Бразилии составляет 60 млн. га, а, по прогнозам, может быть увеличена через 10 лет до 70 млн. га.

Бразилия является вторым после США мировым производителем и экспортером соевых бобов. В 1970-е годы США были абсолютным монополистом на мировом рынке сои – доля страны достигала 80-85%. В настоящее время она не превышает 55-60%. Основные конкуренты – Бразилия и Аргентина, которые вывозят сою в основном в виде соевой муки. К 2020 г. экспорт соевых бобов из Бразилии может составить предположительно 35-38 млн. тонн. Ожидается, что экспорт кукурузы может увеличиться на 80% и достигнет 12-15 млн. тонн.

Бразилия – один из ведущих (2 место после США – 35% мирового рынка) производителей этанола – альтернативного топлива в противовес традиционному углеводородному. Но если в США сырьем для этанола является кукуруза (основная зерновая культура страны), то в Бразилии сырьем для его производства служит сахарный тростник, древесная масса тропического леса (сельвы). Бразилия уже заметно потеснила ведущие западные страны на мировых товарных рынках – соевых бобов и соевой муки, биотоплива, мяса. Возможен передел мирового аграрного рынка.¹

Китай – страна с самой высокой численностью населения – 1,3 млрд. человек (22% населения планеты) и обширной территорией (10% поверхности земного шара). Однако не очень обеспечена сельскохозяйственными ресурсами. Почва находится в плохом состоянии, т.к. загрязнена остатками удобрений и ядохимикатов. 40% пашни страдает от загрязнения и эрозии и нуждается в рекультивации. Качество воды (особенно питьевой) низкое. Хотя доля сельского хозяйства в ВВП страны составляет 12%, в силу ограниченности сельскохозяйственных ресурсов и высокой численности населения Китай не может самостоятельно удовлетворить растущий спрос населения на сельскохозяйственные товары и потому вынужден импортировать зерно, сою, сахар, хлопок, табак, удобрения. В настоящее время Китай является крупнейшим мировым импортером сельскохозяйственной продукции, обогнав даже Японию. Только в 2009 г. он импортировал 4,2 млн. тонн соевых бобов из США, Бразилии и Аргентины.

Тем не менее, по уровню потребления продовольствия на душу населения страна отстает от западных стран. При этом Китай является конкурентоспособным мировым экспортером фруктов, овощей, рыбы, мяса и домашней птицы.

¹ Агенство Агрофакт, 2010

Экономика страны успешно интегрируется в мировое хозяйство. После вступления Китая в ВТО средние таможенные пошлины на сельскохозяйственные продукты в стране были снижены с 23,3% в 2001 г. до 15,3% в конце 2000-х годов.

Несмотря на достигнутые успехи, главной проблемой остается сельское хозяйство, необходимость его преобразований. Можно сказать, что модернизация экономики Китая в первую очередь связана с аграрным сектором и зависит в большой степени от внешнего фактора – импорта, притока иностранного капитала и т.д. Первостепенной задачей является увеличение производства зерна. Планируется довести сборы зерна к 2020 г. до 500 млн. тонн, а к 2030 г. – до 640 млн. тонн, учитывая, что численность населения к этому времени может возрасти до 1,6 млрд. человек.

Возможные пути достижения таких результатов следующие: расширение орошаемых площадей (с 60 млн. га в 2010 г. до 60% всех площадей к 2050 г.); применение новейших сельскохозяйственных технологий (в частности, ГМ сортов риса, кукурузы и хлопчатника). Трудности коренных преобразований сельского хозяйства связаны с тем, что в китайской деревне преобладают мелкие крестьянские хозяйства, которые менее приспособлены к адаптации к современным технологиям. Поэтому рекомендуется имеющимся крупным хозяйствам расширять и укреплять внешние контакты с Россией, Казахстаном и Киргизией, арендовать у них земли для занятия сельским хозяйством.

Необходимо отметить активную роль государства в преобразовании села. Министерство финансов Китая объявило о выделении 28,6 млрд. юаней (4,2 млрд. долл.) на поддержку крестьян. Большую часть этих финансовых средств получают в виде субсидий те крестьяне, которые используют улучшенные сорта базовых сельскохозяйственных культур – риса, кукурузы и хлопчатника. Остальные 10 млрд. юаней будут использованы для закупки новейшей сельскохозяйственной техники¹.

¹ Агенство Агрофакт, 2010

Заключение

Проведенный в работе анализ зарубежного опыта модернизации показал, что модернизация – не одноразовое явление, а непрерывный процесс системного совершенствования всех структур хозяйства и повышения эффективности их функционирования в целях создания конкурентоспособной экономики для выпуска принципиально новой продукции и услуг, способствующих повышению благосостояния народа. Процесс модернизации требует новых регуляторов не только со стороны национального государства, но и в целом мирового сообщества государств, поскольку все более возрастает роль глобализации, а с нею и трудности оптимального управления финансовыми потоками.

В глобальной экономике возрастает роль государства как гаранта от провалов рынка (корпораций, банков, фондов) в кризисных ситуациях, крупных природных катаклизмов (взаимопомощь различных государств) или в нормальном цикле развития, когда требуются усилия государства по преодолению споров между хозяйственными субъектами разной формы собственности (публичной, частной) двух или нескольких стран.

По мере выхода из глубочайшего экономического кризиса государство и бизнес в разных странах озабочены одной и той же задачей – в результате модернизации повысить конкурентоспособность и темпы экономического роста. Даже многие представители бизнеса выступают за более активную роль государства в этом процессе.

Как следствие, многие страны стали проводить более активную политику стимулирования экономического роста и конкурентоспособности. В этой связи значительно повышается ответственность за принятие правильных решений, способных обеспечить основательный долгосрочный экономический рост. Проведенный анализ показывает, что условия для модернизации, стимулирования конкурентоспособности и экономического роста значительно отличаются в зависимости от той или иной отрасли экономики и, следовательно, требуют разных подходов и инструментов промышленной политики. Только четкое понимание отраслевых факторов роста и конкурентоспособности, и на этой основе – выработка соответствующих методов государственного воздействия в сотрудничестве с частным сектором, позволяет проводить эффективную промышленную политику модернизации.

Углубленный анализ факторов экономического роста и конкурентоспособности отдельных отраслей экономики позволяет выдвинуть три важных положения в отношении моделей развития этих секторов.

1. Конкурентоспособность и эффективность каждой отдельной отрасли имеет более важное значение, чем отраслевая структура хозяйства в целом;
2. Для создания новых рабочих мест ключевую роль играет сфера услуг;
3. Конкурентоспособность новых инновационных отраслей – фактор необходимый, но не достаточный для обеспечения эффективной модернизации, экономического роста и занятости.

Некоторые эксперты полагают, что любая страна может опередить своих конкурентов лишь полагаясь на «правильную» отраслевую структуру экономики, которая обеспечивает более быстрый экономический рост. Анализ свидетельствует, что это не всегда соответствует действительности. Даже если в инновационных

секторах достигается высокий уровень производительности и высокие темпы роста, они одни не в состоянии обеспечить такой же рост для всей экономики даже учитывая потенциальные связи со своими поставщиками.

Исследования свидетельствуют, что в мире нет ни одной развивающейся страны, где бы быстрый экономический рост достигался бы без существенного вклада индустриального сектора. Хотя среди некоторых экономистов и наблюдается стремление найти модель для развивающихся экономик, которая позволила бы им «перепрыгнуть» индустриальную стадию развития, имеющаяся практика не находит подтверждение ни в одной из имеющихся моделей.

Анализ внутреннего спроса США и Канады с помощью межотраслевых балансов, проведенный в работе, показал, что для России встает важный вопрос, в какой мере политика модернизационных мероприятий должна акцентироваться либо на использование факторов наращивания экспортной ориентации народного хозяйства, либо на усиление ориентации на внутренний рынок с задачей повышения роли на нем национальных продуцентов в рамках импортозамещения. России предстоит выбрать либо модель высоко интегрированного и сильно ориентированного на диверсифицированный внутренний спрос многоотраслевого народного хозяйства, для которого работа на экспорт носит явно вспомогательный, второстепенный характер (США). Либо отказаться от диверсифицированной модели рынка в пользу экспортно-ориентированной модели с относительно ограниченным доминированием на внутренних рынках сбыта национальных продуцентов в силу недостаточной развитости отечественных производств и адекватности их продуктовой диверсификации национальному спросу (Канада).

Исследование показало, что несмотря на всю важность среднего и малого бизнеса в процессе модернизации ведущую роль играют крупные транснациональные компании и корпорации как в плане обеспечения экономического роста, так и особенно в процессе инноваций. Именно они гарантируют в конечном итоге победу в обостряющейся глобальной конкуренции, создание необходимых рабочих мест и повышение производительности труда. Страны и правительства, не уделяющие достаточного внимания выращиванию крупного бизнеса, своих национальных чемпионов обречены на потерю рабочих мест, инвестиций и инноваций и рискуют остаться на обочине конкурентной борьбы. Это тем более очевидно, что в целом отраслевая структура малых и средних фирм («газелей») особенно в России упрощается: средний и малый бизнес в России в большей своей части не является инновационным или венчурным. Это - прежде всего сервисно-торговый бизнес и строительство. Поскольку крупные компании играют исключительно важную роль в экономическом росте и в процессе инноваций, государство выполняет активную роль в поддержке этого бизнеса и привлечении транснациональных корпораций на свою территорию.

В России также делаются робкие попытки «принудить» государственные компании к осуществлению инноваций и модернизации. В свое время Минэкономразвития подготовило критерии инновационности, согласно которым инновационный план госкомпаний должен быть рассчитан на 5-7 лет и содержать меры по энергоэффективности, производительности труда, снижению себестоимости. В совете директоров госкомпаний должен появиться директор по инновациям и специальный комитет. Однако эти пока еще не реализованные меры уже встретили критику ряда экономистов, которые считают, что подобные меры вряд ли ускорят процессы, на которые требуются десятки лет, и что к необходимости инноваций компании должны приходить самостоятельно, без вмешательства сверху. Учитывая позитивный опыт Китая, Индии и Бразилии, реализация таких установок, несомненно, отбросила бы Россию на задворки мирового инновационного процесса.

Глобальный финансовый кризис 2008-2009 гг. заставил многие развитые страны по всему миру увеличить долю государства в частных корпорациях. Волна частичной национализации совпала с широкомасштабной экспроприацией частной собственности в развивающихся странах: Венесуэле, Боливии, Эквадоре, Аргентине и других. Вместе с недавней волной государственного интервенционизма стали возникать новые государственные предприятия (state-owned enterprises – SOE), предприятия с государственной поддержкой (state-supported enterprises – SSE) или «национальные чемпионы», которые превратились в серьезных глобальных конкурентов. Новый государственный капитализм мобилизует ресурсы государства, стимулирует создание совместных предприятий между иностранными и национальными компаниями для трансферта знаний и технологий, осуществляет контроль над ключевыми предприятиями и субсидирует их развитие и экспансию за рубежом. Рост государственных корпораций и усиление их позиций в мировых рейтингах фиксируют разные источники, начиная от ЮНКТАД и кончая такими как Forbes и Fortune. Появились новые гибридные формы капитализма, в которых государство оказывает влияние на инвестиционные решения частных компаний, владея в них просто миноритарным пакетом акций.

В этой связи противопоставление частного бизнеса государственному представляется не конструктивным. Более того, имеет место усиление позиций государства, особенно в странах, озабоченных проблемами индустриализации и устойчивого быстрого экономического развития. Да и российские исследования свидетельствуют об отсутствии существенных различий в эффективности между частными и государственными компаниями, поскольку в современной экономике функция управления отделена от собственности и между частными и государственными компаниями происходит интенсивный обмен кадрами. В результате эффективность компании определяется не формой собственности, а исключительно компетенцией и профессионализмом конкретных менеджеров.

В процессе модернизации экономики развивающихся стран особую роль играют инвестиции в производственную инфраструктуру. Правительства развивающихся стран стремятся сохранить темпы развития новых объектов производственной инфраструктуры на основе государственно-частного партнерства (ГЧП), которые были характерны для середины 2000-х годов, используя для этого разнообразные инструменты. Главным фактором особого внимания к ГЧП является то, что производственная инфраструктура рассматривается как важнейший инструмент повышения конкурентоспособности и эффективности национальной экономики.

Особая роль в развитии инфраструктуры принадлежит государству. Его конкретные действия простираются в широком спектре мер от изменения уже подписанных контрактов в направлении повышения гарантий бизнесу до принятия специальных решений по стимулированию новых проектов ГЧП. При этом государственная инвестиционная политика делает акцент на финансировании жизнеспособных, высокоэффективных проектов, имеющих гарантированные рынки потребления услуг.

Анализ показал, что в процессе модернизации экономики и важнейших ее отраслей ключевую роль играет сектор инфокоммуникаций. Мировая индустрия инфокоммуникаций вступает в новую фазу своего развития, когда накопленный за десятилетие инновационный потенциал обретает технологическую мощь и зрелость. Меняется традиционная архитектура самого комплекса, усиливается и расширяется его реформаторское воздействие на все сферы мирового хозяйства. Перманентная эволюция информационно-коммуникационных технологий обретает более высокие скорости и качественные характеристики.

В процессе инновационного преобразования комплекс становится мощным инструментом экономического роста и модернизации всех отраслей народного

хозяйства. Интеллектуализация производства ускоряется. Распространение новых платформ – мобильных, облачных, социальных и мультимедийных расширяет спектр отраслевых решений и экспертных знаний, помогая компаниям разных отраслей активно использовать возможности информационных технологий.

Наиболее интенсивно такая трансформация происходит в сфере государственного управления (формирование электронного правительства и оптимизации госрасходов), в расширяющемся и крайне разнородном секторе профессиональных услуг (маркетинге, консалтинге, менеджменте, рекламе и т.д.) в розничной торговле (электронная автоматизация бизнес-процессов, Интернет-торговля), в финансовой сфере, здравоохранении (расширение спектра электронной диагностики и лечения), в энергетике (оснащение служб коммунального хозяйства интеллектуальными измерительными приборами, использование технологии Smart Grid) и т.д.

Глубокие технологические, структурные и качественные сдвиги в отраслях услуг определяют постиндустриальную направленность третичного сектора экономики и выдвигают его на центральное место в современной хозяйственной системе. Движущим ядром сектора является блок интеллектуальных и высокотехнологических услуг – информационных, финансовых, профессиональных и деловых, сфер науки, здравоохранения, образования. Эти стратегические услуги в единстве с промышленными отраслями высоких технологий определяют сегодня долговременные тенденции модернизации и социально-экономического развития стран, их конкурентоспособность в глобальной экономике.

Специфика второй волны роста услуг – непрерывная модернизация традиционных видов сервиса, направленных на совершенствование человеческого потенциала, повышение качества жизни и окружающей среды, а также высокий потребительский эффект, выражающийся в более качественном сервисе, расширении потребительского выбора, переходе от модели массового обслуживания к услугам индивидуализированным и кастомизированным.

Распространение второй волны услуг сопряжено с усилением их воздействия на ключевые общехозяйственные показатели каждой страны. За счет роста традиционных и стремительного развития целого комплекса новых отраслей и видов услуг этот сервисный сектор вносит решающий вклад в экономический рост и в полной мере определяет динамику занятости. Наблюдается позитивная динамика в изменении производительности: ряд отраслей выходят на высокие показатели в обрабатывающей промышленности или средние по хозяйству.

По целому ряду направлений услуги активно участвуют в развитии инновационной экономики и постиндустриального общества. Темпами выше средних по хозяйству растут в целом ряде отраслей расходы на НИР; профессиональные, деловые и другие услуги выполняют функцию насыщения экономики научным знанием и передовым опытом, диффузии технологических, организационно-структурных и других инноваций; услуги органично интегрируются в воспроизводственный процесс, крупный и растущий вклад в накопление нематериальных, неосязаемых активов вносят сферы образования, науки и другие отрасли. С прорывом услуг на внешние рынки углубляется процесс глобализации мировой экономики.

Значительные модернизационные изменения происходят и в традиционных отраслях хозяйства. Как показала практика, металлургическое производство, например, – типичный представитель индустриального технологического уклада, находит свое место в современной изменяющейся экономике, которая характеризуется ускорением инновационного развития. Главным фактором современного производства становится знание, фактором конкурентоспособности – непрерывность нововведений, основой устойчивого роста – опережающий рост инвестиций в человеческий капитал (по сравнению с темпами расширения основного), а приоритетом в вопросах

безопасности – экологичность технологий и продуктов. И при всем этом формирование материальной основы отраслевой структуры современной экономики происходит под постоянным влиянием технического развития металлургического комплекса, ибо металлопродукция играет важнейшую роль в развитии инвестиционных процессов и является главным ресурсом реализации инвестиционных проектов. При этом постоянный рост спроса и требований к металлопродукции выступает основным драйвером модернизации металлургического производства.

При модернизации химического производства компании западных стран делают акцент на продвижении в высокотехнологичные отраслевые блоки. Это динамичный и многофакторный процесс, который идет в соответствии с закономерностями и институциональными возможностями постиндустриального развития. Глобализация производственных отношений позволила эффективно и взаимовыгодно сочетать инновационные и ресурсные возможности партнеров. Целенаправленная реструктуризация активов дала возможность аккумулировать ресурсы и направлять их в наиболее перспективные области, меняя конфигурацию бизнеса. Структурные сдвиги и технологические прорывы преобразили технологический уклад, дав западным компаниям определенные инновационные преимущества, позволяющие смягчить или нейтрализовать риски глобальной конкуренции.

Государственное стимулирование модернизации химической отрасли опиралось в основном на два взаимодополняющих принципа: снижение предельных издержек на НИОКР и поощрение производственного инновационного спроса. Не деформируя рыночных отношений, в остроконкурентных и социально значимых проектах государство шло на партнерство с бизнесом, частичное финансирование и законодательное регулирование.

В лесопромышленном комплексе модернизация проявляется в диверсификации продукции и освоении новых рынков сбыта лесопромышленными компаниями, а также в повышении эффективности использования древесного сырья за счет практически 100-процентного использования биомассы деревьев. Главный сдвиг по линии модернизации лесного хозяйства заключается в переходе к выращиванию древесного сырья на плантациях в отличие от прежней практики использования естественных лесонасаждений и восполнения их выбытия при заготовке леса за счет природного процесса лесовозобновления на вырубленных участках с использованием саженцев, выращенных в лесопитомниках, а также проведением осветляющих и санитарных рубок ухода. Переход к плантационному лесному хозяйству дополняется селекционной работой, в том числе с использованием генетически улучшенного посадочного материала, характеризующегося древесиной с заранее заданными свойствами.

Значительный масштаб проблем, стоящих перед экономикой России и ее отраслями, ставит неизбежным вопрос об источниках финансирования модернизации. С одной стороны, развитые страны обладают колоссальным технологическим потенциалом, с другой стороны Россия, например, особенно в условиях стремительного роста мировых цен - сопоставимым по значению с ресурсным потенциалом. Казалось бы, что в условиях глобализации эти потенциалы должны эквивалентным образом обмениваться. Однако на практике этого не происходит. Развитые в технологическом плане страны с большой неохотой идут на экспорт передовых технологий, по крайней мере, в Россию. В то же время они стараются получить доступ к природным ресурсам развивающихся стран, скептически относясь к их мерам по обеспечению своего ресурсного суверенитета, затрудняя одновременно доступ компаниям и суверенным инвестиционным фондам из развивающихся стран к собственным наукоемким активам.

В этих условиях в последнее время в мире стало получать все большее распространение концепция «ресурсного национализма» подразумевающая под собой усиление контроля над экономикой со стороны общества и государства, обеспечение

национального ресурсного суверенитета. Подобная тенденция затронула не только Россию и многие развивающиеся страны, но и многие развитые страны.

Со стороны России ресурсный суверенитет также не может быть пассивным. Он должен направляться на повышение темпов и качества экономического роста, эффективности экономики. Причем эффективности не отдельных отраслей (например, ТЭКа), а всей экономики, за счет интенсивного импорта новейших технологий. Такой ресурсный суверенитет в условиях глобализации должен обеспечивать решение двуединой задачи: в отношениях с высокотехнологичными странами – *«ресурсы в обмен на технологии»* (импорт высоких технологий через покупку соответствующих активов и привлечение прямых инвестиций); с развивающимися странами-импортерами энергоресурсов – *«ресурсы в обмен на рынки сбыта»* той продукции, которая будет произведена с помощью высоких технологий. Таким образом, если основным источником инвестиций для первичной индустриализации России в 1930-е годы прошлого столетия служило сельское хозяйство, то теперь таким источником «новой» индустриализации должны стать природные ресурсы.

Ресурсная политика, будучи органичной частью политики природопользования, должна иметь самостоятельное значение, т.к. именно это открывает возможности: эффективной гармонизации интересов и решения соответствующих проблем взаимоотношений федерального Центра и субъектов Российской Федерации и оптимизации подходов к отраслевым и территориальным проблемам и задачам, обусловленным потребностями общества на каждом из этапов его дальнейшего развития в условиях ограниченности запасов природных ресурсов и ухудшения состояния окружающей природной среды. Крайне важно законодательное оформление государственной ресурсной политики – либо в виде закона, по аналогии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике», либо в виде доктрины, как это сделано, например, по проблемам Мирового океана в «Морской доктрине Российской Федерации на период до 2020 года».

Анализ модернизационных тенденций в западных странах показал, что усилия по стимулированию экономического роста и повышению конкурентоспособности идут в нескольких направлениях. В корпоративном секторе хозяйства модернизационные усилия направлены на повышение производительности труда. Государственный сектор экономики старается адаптировать в себе наиболее эффективные технологии управления частного сектора. Кроме того государство, выступая активным агентом модернизации, старается с помощью инвестиций и стимулов создать благоприятные условия для повышения эффективности и производительности частного сектора. В конечном итоге все эти меры нацелены на возникновение нового бизнеса, принципиальных инноваций, способных повысить жизненный уровень нынешнего и последующих поколений.