

ИНДУСТРИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РОССИИ В СРАВНЕНИИ С ИНДУСТРИАЛЬНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ РАЗВИТЫМИ СТРАНАМИ

Индустриально – технологическое развитие экономики в современных условиях – это развитие при глобальном распространении рыночных принципов хозяйствования, когда, во-первых, циклический характер воспроизводства становится закономерностью как национальной, так и мировой экономики, и во-вторых, ни одна страна в мире не застрахована от влияния мирохозяйственных процессов, что, в частности, выражается в синхронизации национальных, региональных и мировых циклов. Футурологи дали определение развитию данного этапа человеческой цивилизации как «трансрыночная цивилизация».

Развертывающийся в мире объективный процесс глобализации поднимает на качественно новую ступень всю систему мирохозяйственных отношений, формируя шаг за шагом глобальное экономическое и технологическое пространство. Материальную основу данного процесса составляют кардинальные сдвиги в технологическом способе производства. В результате использование достижений науки и техники стало ведущим фактором, обеспечивающим на 80-85 % рост производительности труда в индустриально – технологически развитых странах и ведет к радикальным преобразованиям в экономике многих других государств и целых континентов. Современное развитие мировой экономики определяется в огромной мере широкомасштабным освоением достижений научно-технического прогресса (НТП) и возрастающей интеллектуализацией основных факторов производства, которые определяют конкурентоспособность национальных экономик. Ускорение

НТП, быстрая смена технологических поколений, интенсивное развитие международного рынка высоких технологий открывают широкие возможности приобщения к передовым технологиям цивилизации. Их распространению активно способствует диверсификация форм и методов международного сотрудничества, включая межстрановые перемещения и переплетения капиталов, научно–производственную кооперацию и др.

В инновационно – технологическом сегменте мирового рынка 46 из 50 самых передовых макротехнологий, обеспечивающих производство наукоемкой продукции обладают сегодня развитые страны (США, Германия, Япония, Великобритания, Франция, Швеция, Норвегия, Италия, Швейцария).² При этом, ежегодно от экспорта наукоемкой технологической продукции США получают около 700 млрд. долл., Германия – 530 млрд., Япония – 400 млрд. долл.³

Направлениями и темпами НТП в странах–лидерах, с одной стороны, и возможностями следующих за ними эшелонов мировой периферии воспринимать и осваивать производства и технологии, передаваемые в эту часть мира из развитых стран, с другой, определяются на современном этапе процессы взаимодействия в системе мирового хозяйства. В теории эти процессы описаны как международный цикл производства. Суть его состоит в том, что технически лидирующая страна постепенно выносит отдельные производства в следующие за ней в технологической гонке страны и т.д.⁴ Схематически процесс передачи выглядит, как правило, следующим образом: сначала в другие страны отдается текстильное производство, затем – химическое, а за ним автомобилестроение и, наконец, электроника.

Под воздействием прогресса в научно–технической сфере заметно менялась структура национальных хозяйств, особенно в развивающейся части мира: снижалась роль первичного сектора – сельского хозяйства, возрастало значение вторичного и третичного секторов –

промышленности и сферы услуг. При этом во всех трех секторах происходил рост технической оснащенности, внедрение новых технологий и передового организационного опыта.

В структуре промышленного производства регионов мира также произошли серьезные сдвиги – неуклонно сокращался удельный вес добывающих отраслей при росте доли обрабатывающих производств. За последние тридцать лет прошлого века удельный вес обрабатывающих отраслей в мировом промышленном производстве вырос с 79,4 до 81,9 % (в России сократился до 41,4 %), причем доля машиностроения и металлообработки увеличилась в большей мере – с 27,8 до 35,9 % (в РФ уменьшилась до 17,5 %).⁵

В начале XXI века развитие промышленности находится под действием тенденций, сформировавшихся в 70-80-е гг. XX столетия. Основные из них:

1. приоритетно высокие темпы развития наукоемкого промышленного производства транснациональными корпорациями;
2. вступление индустриально – и постиндустриально – развитых стран в эру оптимизации всех показателей промышленности;
3. приоритетное развитие производства конкурентоспособной, в основном, инновационной продукции и рост ее доли в товарной продукции, обеспечивающей монопольные преимущества на рынке ее производителям;
4. сокращение доли промышленности в ВВП индустриально – технологически и постиндустриально – развитых стран и рост доли сферы услуг, информации при динамичном росте производства в натуральных измерениях.

Несмотря на общность с мировыми тенденциями, характерными для развитых стран, смена общественно-экономического уклада привела в них к резкому снижению уровня научно-технического и индустриального

развития, сформировав ключевые проблемы посткризисной экономики, а именно:

- рост производительности труда, обеспечивающий устойчивое повышение эффективности, снижение издержек, увеличение заработной платы, потребительского спроса и индекса человеческого развития;
- рост доли инноваций, повышающих конкурентоспособность продукции;
- межотраслевой перелив инвестиций (от сырьевых отраслей к отраслям производящим конечную продукцию), обеспечение обновления основных фондов для внутренне – ориентированных отраслей.

Пока эти процессы в сравнительно небольшой степени затронули и Россию. По масштабам применения в экономике высоких технологий как отечественного так и иностранного происхождения она заметно отстает от развитых стран и даже от некоторых стран «догоняющего развития».

В России сложилось огромное несоответствие ресурсных возможностей страны и эффективности ее экономики. Россия – одна из самых богатых стран мира по запасам основных видов природных ресурсов (см. табл. 1).

Таблица 1

Запасы основных видов природных ресурсов в расчете на душу населения⁶

Страны и континенты	Нефть с учетом конденсата, т/чел	Природный газ, тыс.т/чел	Уголь, т/чел	Железная руда, т/чел	Пашня, га/чел	Пресная вода, тыс. м ³ на чел	Лес, га/чел
Россия	141,58	32,2	1364,5	388,7	0,86	28	6,11
Европа	4,06	1,8	86,4	52,0	0,29	4,9	0,23
Азия	27,09	17,0	131,3	8,5	0,13	3,7	0,10
Африка	13,17	11,9	167,3	28,3	0,22	4,8	0,55
Северная Америка	34,16	28,0	1724,8	94,2	0,65	14,6	1,31

Южная и Центральная Америка	26,8	13,0	49,6	42,0	1,18	40,7	2,98
Австралия и Океания	19,0	20,9	393,3	624,7	2,26	30,83	2,23
Всего в мире	26,1	23,5	244,6	36,1	0,24	7,42	0,96

Но главное богатство России – творческий, интеллектуальный потенциал населения. В стране были введены в действие передовые научно – технологические и производственные комплексы. И, несмотря на разорение реформенных лет, Россия продолжает занимать одно из лидирующих мест по производству новых знаний, уникальных научно – технических разработок во многих важных областях науки и техники. Другое дело, что эти разработки большей частью пока остаются невостребованными.

Для оценки возможностей, которыми располагает страна для экономического развития, обычно используется такой обобщенный показатель, как абсолютная, или относительная (на душу населения) величина национального богатства. В его составе учитываются три основные составляющие: природный, человеческий и производственный капитал. В табл.2 приводится сравнительная оценка величины национального богатства на душу населения России и ведущих стран мира. По относительной величине национального богатства, Россия уступает лишь США и Японии.

Таблица 2

Национальное богатство на душу населения по отдельным странам мира в тыс. долл. США (по данным на 2000 г., по ППС в ценах 1995 г.)⁷

Страны	Всего	В том числе:
--------	-------	--------------

		Трудовой капитал	Производственный капитал	Природный капитал
США	460	360,8	89	18,7
Япония	420	286	130	4,2
Германия	375	281	86	7,5
Великобритания	353	278	67	7,1
Франция	360	266	86,4	7,2
Канада	300	207,6	60,2	33
Норвегия	300	172	99,7	30,2
Китай	28	21,6	4,5	2,0
Россия	400	200	39	160

Из той же таблицы видно, что Россия занимает устойчиво первое место среди сравниваемых стран по природной составляющей национального богатства. По другим составляющим национального богатства положение России выглядит иначе. Так по трудовому капиталу мы отстаем от США в 1,8 раза, от Японии – в 1,4 раза и т.д. С Канадой мы примерно сравнялись. А вот по отношению к Китаю Россия идет с большим опережением – в 9 раз. По производственному капиталу Россия также отстает от США в 2,3 раза, от Японии – в 3,3 раза, Германии – в 2,3 раза и т.д. Лишь пока по отношению к Китаю Россия впереди – в 8,7 раза.

Относительное отставание России от передовых стран Запада по производственной и трудовой составляющей национального богатства является результатом крайне неэффективной экономической политики последних лет.

В настоящее время занимает недопустимо низкое место в ряду ведущих стран по показателю душевого потребления (ВВП на душу населения).

Сегодня по душевому ВВП Россия отстает от США в 5 раз, от Японии – в 4 раза, Германии и ряда других западноевропейских стран – в 3,5 раза. Только Китай и Индия уступают России (см. табл.3).

Таблица 3

**Среднедушевой ВВП России и ряда зарубежных стран
по ППС национальных валют⁸**

Страны	Долл. США
США	39400
Япония	30950
Германия	28850
Франция	28200
Великобритания	26850
Италия	26725
Канада	30550
Швеция	26800
Швейцария	35400
Россия	8175
Китай	4235
Индия	2775

Сравним эволюцию российского ВВП, происходившую в течение длительного периода времени, с эволюцией ВВП ведущих индустриально – технологически развитых стран (см. табл. 4)

Таблица 4

Годы, в которые душевой ВВП в индустриально–технологически развитых странах равнялся российским показателям 2001 г⁹.

Страны	Годы
США	1935
Австралия	1936
Канада	1941
Англия	1934
Швеция	1944
Германия	1953
Франция	1951
Италия	1959

Анализ ситуации, вызванной сменой общественно-экономического уклада в РФ, показывает, что в экономике реализуется концепция экспортно–ориентированного роста при определяющей роли добывающих

отраслей (при приоритете ТЭК). А развитие добывающих отраслей, ориентированных на внешний рынок, обуславливает экстенсивный тип экономического роста. Эффективность промышленности, при этом, низкая.

Позиции национальных производителей в любой отрасли слишком слабы. При существующем качестве отечественной продукции они не только не завоюют новые внешние рынки, но и могут потерять 70-90 % внутреннего сбыта при столкновении с крупнейшими иностранными фирмами.

В сущности, даже сравнительно большие промышленные единицы, имея в виду только обрабатывающую промышленность, не сопоставимы по размерам с главными зарубежными производителями как по объему выпускаемой продукции в стоимостном выражении, так и по размеру затрат на НИОКР. Уровень инновационной активности предприятий промышленности РФ не соответствует критериям современного индустриально-технологического, и тем более постиндустриального развития. Разработку и освоение инноваций ведут сегодня только 9,6% промышленных предприятий России (для сравнения: в развитых экономиках нормой считается 60-80%).¹⁰ Собственные возможности развития инвестиций в инновации у российской промышленности весьма ограничены.

Отечественные предприятия в настоящее время не могут выжить в открытой конкурентной борьбе. Например, в начале нового столетия на мировом рынке автомобилей доминируют такие гиганты, как американские корпорации Ford Motor, General Motors, германско – американская Daimler–Chrysler, немецкие Volks–wagen, BMW, японские Toyota, Honda, Nissan, французские Renault, Peugeot. По сравнению с ними, крупнейший автозавод России АвтоВАЗ по объему производства в стоимостном выражении уступает Ford Motors и General Motors в 30 раз,

чуть менее Daimler–Chrysler, в 20 – Toyota, в 11 – Honda, в 15 – Volkswagen, в 6 – Renault. Сопоставление мощностей показывает на чрезмерно высокий уровень угроз конкурентоспособности АвтоВАЗа. Превышают объем продукции АвтоВАЗа и затраты на НИОКР. General Motors (6,2 млрд. долл. в 2001 г.), Daimler–Chrysler (5,2 млрд. долл.), хотя они составляют примерно 12 и 10 % объема их продаж соответственно. Для АвтоВАЗа этот уровень чрезвычайно высок, так как при рыночной стоимости около 1 млрд. долл. он не может осуществить соответствующий уровень финансирования на повышение своей конкурентоспособности, обеспечиваемой инновациями.

В тяжелом машиностроении подобные сопоставления тоже не в пользу России. Так, группа «Уралмаш–Ижора» выпускает продукции в 90 раз меньше японской компании Mitsubishi Heavy. Расходы Mitsubishi Heavy только на НИОКР в 4 раза превышают стоимость продукции компании «Уралмаш–Ижора». Инвестиции в инновации в большинстве отраслей машиностроения не превышают одной трети от необходимого объема. В итоге инновации не выполняют свое назначение – качественное обновление экономики. В затратах на инновации преобладает покупка оборудования (>50 %), затраты на НИОКР составляют 14 %, на покупку новых технологий – 6 %, подготовку персонала и маркетинговые исследования – до 0,5 %.

В нефтехимической промышленности крупнейшее предприятие ОАО «Нижекамскнефтехим», выпускает продукции в 22 раза меньше, чем Bayer (ФРГ), который в 2 раза тратит больше средств на НИОКР, чем производит продукции предприятие России¹¹.

В течение 2001–2003 гг. во всех ее хозяйствующих субъектах на НИОКР расходуется около 7 млрд. долл., когда только Ford Motor выделила на это в 2001 г. 7,4 млрд. долл., General Motors – 6,2, Siemens – 6, Pfizer – 5, IBM – 4,6, Ericsson – 4,4 млрд. долл. и т.д.¹². Таким образом,

РФ как целая страна сравнима по подобным расходам лишь с отдельными ТНК мира.

Подобные сопоставления подтверждают влияние фактора эффективности НИОКР в конкурентной борьбе. Крупнейшие фирмы мира работают во всех отраслях, расходуя немалые средства на НИОКР, что гарантирует их высокую конкурентоспособность, дает им преимущество на мировых рынках и обеспечивает устойчивое развитие. А в России только на трети предприятий, как показывают результаты опросов, считают инновации необходимым условием повышения своей конкурентоспособности.

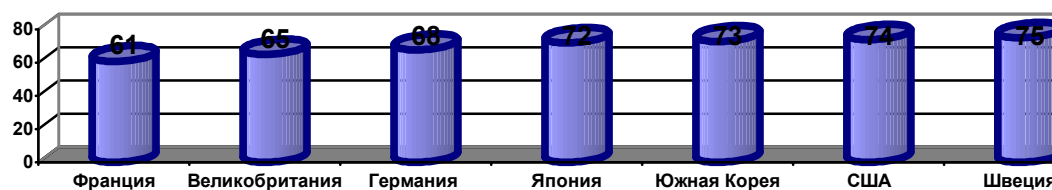
На передовых направлениях НТП в индустриально–технологически развитых странах находится малый бизнес. По экспертным оценкам из 100 крупнейших изобретений XX в. не менее 80 принадлежат малым фирмам; доля инновационно – активных среди малых предприятий составляет в этих странах 60-70 % их общего числа, а в США, Японии, Германии, Франции – от 70 до 82 %. В России, по данным Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, около 40 тыс. малых предприятий, специализирующихся на инновационной деятельности. В них сосредоточено до 20 % российского научного потенциала.¹³

График 1

*Доля финансирования затрат на исследования и разработки
предпринимательским сектором*

в индустриально – технологически развитых странах и России,

%¹⁴



Сейчас международный вес стран определяется не столько показателями объема производства, сколько уровнем научно–технического развития, объемом накопленных знаний, эффективностью производственного и инновационного процесса. Современные тенденции и перспективы мирового развития характеризуются массовым производством и применением инновационных технологий во всех сферах общественной жизни и в быту. Отставание в области биотехнологии, микроэлектроники, информационных и коммуникационных технологий на пороге XXI в. практически закрывает перспективы формирования конкурентоспособной экономики. Страны, не способные поддерживать уровень инновационной деятельности, сталкиваются с угрозой утраты технологической и экономической независимости.

В США доля наукоемкого сектора в период с 1992 по 2003 гг. выросла на 21 %, опережая многие другие развитые страны (см. табл. 4). Россия же за тот же период снизила свою долю в 8 раз, что повлекло падение конкурентоспособности продукции. Теперь отставание РФ от США в этой важной для страны отрасли увеличилось с 4 раз в 1992 г. до 40 раз в 2003 г.¹⁵

Таблица 5

Доля наукоемкого сектора России и передовых стран Запада в мировом наукоемком секторе

Страны	1992 г.	1995 г.	2003 г.
США	28,1	29,3	33,9
Япония	23,8	21,6	18,9
ФРГ	7,4	7,0	4,5
Россия	7,3	2,2	0,9

Таблица 6

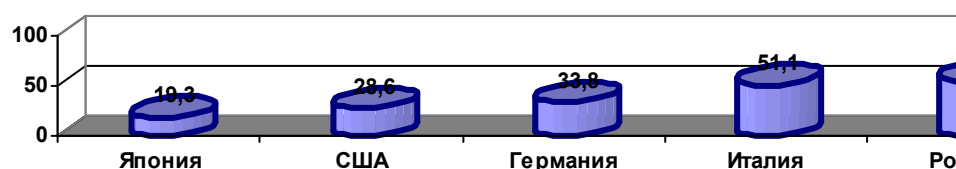
**Расходы на исследования и разработки, в % к ВВП
ведущих стран мира и в России**

	США	Япония	Германия	Франция	Великобритания	Россия
1985	2,8	2,6	2,7	2,3	2,3	2,01
1990	2,7	2,9	2,8	2,4	2,2	2,03
1995	2,6	2,7	2,5	2,4	2,2	0,79
2000	2,8	2,9	2,7	2,4	2,3	1,06
2003	2,8	2,9	2,7	2,4	2,3	0,8

В абсолютном выражении (в пересчете по ППС валют) РФ затрачивает на науку меньше Японии в 9,3 раза, Германии – в 4,7 раза, Франции – в 2,8 раза. Расходы на науку в США больше российских в 24 раза.¹⁶

График 2

**Доля государственного финансирования затрат на науку
в индустриально – технологически развитых странах и России,
%¹⁷**



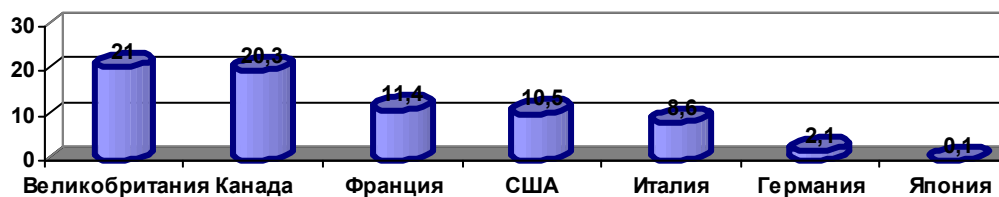
На мировом рынке высоких технологий Россия занимает сегмент величиной не более 0,5 %. По данным Всемирного банка, в последние годы Россия ежегодно экспортировала высокотехнологичной продукции на сумму около 3 млрд. долл., или в 5 раз меньше, чем Таиланд, в 10 раз меньше, чем КНР и в 14 раз меньше, чем Республика Корея. Причем доля

России к уровню экспорта США составляет около 2 %, Японии и Германии – 3%, Франции и Великобритании – 7 %¹⁸. Она выступает конкурентом другим странам лишь на рынках ядерной технологий, космической техники и услуг, боевой авиации и некоторых видов продукции электронной промышленности. По имеющимся оценкам доля России на рынке оборудования и услуг для строительства АЭС составляет 11 %, переработки ядерных отходов – 8-9 %, в коммерческих космических запусках – 11 %, продаже космических аппаратов – 2 %, наземного оборудования космических систем – 1 %.¹⁹

Вместе с тем, в России позитивные тенденции можно отметить в структуре затрат на исследования и разработки по видам работ и в структуре источников их финансирования. С точки зрения характера инновационного процесса наметилась положительная тенденция увеличения в общем объеме научной продукции доли разработок (с 62,8% в 1994 г. до 70,2 в 2001 г.²⁰), которые обеспечивают создание и усовершенствование новых материалов, продуктов (в том числе машин и оборудования), устройств, приборов, технологических процессов, систем и методов. Что касается источников финансирования, то их диверсификация означает усиление конкуренции в научной сфере и, следовательно, повышение инновационного потенциала науки. В частности, по доли зарубежных источников финансирования РФ, среди индустриально – технологически развитых стран занимает промежуточное положение.

График 3

Доля зарубежных источников в расходах на промышленные исследования и разработки в индустриально-развитых странах и РФ, %²¹



Доминирующим мотивом инноваций в РФ (70-80 %) остается расширение и обновление ассортимента продукции. Инновации, обеспечивающие конкурентоспособность, составляют небольшой удельный вес (достижение современных требований качества – 25-30 %, рост эффективности – 15-20 %) ²².

Экономика России признана в США и ЕС рыночной, и в то же время – неконкурентоспособной. Эксперты Мирового экономического форума совместно со специалистами Гарвардского университета разработали новые оценки конкурентоспособности стран в мировой экономике и определили, что в 2002 г. из 75 стран – респондентов по рангу глобальной конкурентоспособности (по терминологии WEF “Growth Competitiveness Index Ranking”) РФ занимает 63-е место. В свою очередь три основные группы факторов определяют индекс GCI: технологический индекс (определяемый тремя факторами: инновационным потенциалом, возможностями страны импортировать и адаптировать новые технологии из-за рубежа, развитостью и качеством информационных и коммуникационных технологий: 60-е место из 75 стран), индекс эффективности общественных институтов (61-е место), индекс макроэкономической среды (57-е место) ²³.

По рангу микроконкурентоспособности (по терминологии WEF “Current Competitiveness Index Ranking”) РФ, по оценке WEF, заняла в 2002 г. 58-е место из 75 стран. Два главных фактора определяют уровень индекса CCI: эффективность стратегии деятельности промышленных

компаний и качество национальной микроэкономической среды, в которой работают фирмы.

Краткий перечень критериев WEF, определяющих конкурентоспособность страны в глобальной экономике еще раз подтверждает необходимость проведения активной национальной промышленной политики совместно силами государства и бизнеса, направленной на повышение конкурентоспособности российской промышленности как основы высоких темпов экономического роста.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ К.э.н., научный сотрудник ИМЭПИ РАН, доцент НИБ.

² Россия в глобализирующемся мире. М.: Наука, 2004. С. 294.

³ Маркетинг в России и за рубежом. 2001. № 1. С.17.

⁴ Теория международного цикла производства была сформулирована японским экономистом К. Акамацу и получила название «летающие гуси».

⁵ По данным Госкомстата РФ.

⁶ Источник – аналитические материалы, подготовленные группой ученых РАН под руководством академика Д.В. Рундквиста

⁷ *Валентей С.Д., Нестеров Л.И.* Способна ли Россия перейти к новому качеству роста? Институт экономики РАН, М., 2002. С. 28, 29.

⁸ *Львов Д.С.* Экономический механизм развития России. ГУУ, М., 2004. С. 12.

⁹ Источник 1. ВВП на душу населения в РФ за 2001 г. – данные из World Development Report, World Bank, 2003, приведенные к долларам Geary-Khamis 1990 г. 2. Maddison A. Monitoring the World Economy 1820-1992. OECD, 1995.

¹⁰ Россия в глобализирующемся мире. М.: Наука, 2004. С. 297.

¹¹ Конкурентоспособность экономики / Экономист № 1. 2003. С. 32.

¹² Конкурентоспособность экономики / Экономист № 1. 2003. С. 33.

¹³ Под ред. *Ситаряна С.А.* Внешнеэкономические проблемы перехода России на инновационный путь развития. М.: Наука, 2003. С. 66.

¹⁴ *Иванова Н.И.* Национальные инновационные системы. М.: Наука, 2002. С. 54.

¹⁵ *Львов Д.С.* Экономический механизм развития России. ГУУ, М., 2004. С. 53.

¹⁶ Наука и высокие технологии в России. С.83-89; Наука России в цифрах. М.:ЦИСН, 2002. С. 128.

¹⁷ Там же. С. 54.

¹⁸ БИКИ, 2002. 29 июня.

¹⁹ *Макаров В., Варшавский А.* Наука и высокие технологии России на рубеже третьего тысячелетия. М., Наука, 2001. С. 401, 410, 438; Колл. Авторов. Внешнеэкономический комплекс России в начале нового тысячелетия: тенденции и перспективы развития. М.,: ВНИКИ, 2002 г. С. 97.; / Коммерсантъ. 2002. 9 дек.

²⁰ «Российский статистический ежегодник». М.: Госкомстат России, 2002. С. 517.

²¹ *Дынкин А., Иванова Н.* Инновационная экономика. М.: Наука, 2001. С. 58.

²² Белоусов А.Р. Уроки посткризисного роста (1999-2001 гг.). – М., 2002 г. С.18-19.

²³ «Global Competitiveness Report 2001-2002», WEF, OUP, 2002, pp. 130-132.