

РОДИОНОВА Ирина Александровна

Доктор географических наук, профессор кафедры
региональной экономики и географии

Российский университет дружбы народов

117198, РФ, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6

Контактный телефон: (495) 425-79-45

e-mail: iarodionova@mail.ru



ГОРДЕЕВА Анастасия Сергеевна

Аспирант кафедры региональной экономики и географии

Российский университет дружбы народов

117198, РФ, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6

Контактный телефон: (495) 638-07-83

e-mail: ng1@bk.ru

КОКУЙЦЕВА Татьяна Владимировна

Магистрант

Российский университет дружбы народов

117198, РФ, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6

Контактный телефон: (495) 339-79-12

e-mail: tk-snejinka@mail.ru



Новые технологии: возрастающая роль в конкурентоспособности стран мира

Ключевые слова: мировая индустрия; обрабатывающая промышленность; высокотехнологичные отрасли; индекс экономики знаний; индекс информатизации общества; индекс готовности стран к сетевой экономике.

Аннотация. Анализируются тенденции развития обрабатывающей промышленности и высокотехнологичного производства, выявляются позиции стран в мировой индустрии. Раскрывается связь между внедрением достижений НТП, развитием информационно-коммуникационных технологий и экономическим развитием стран мира на основе формирования экономики инновационного типа.

Возрастание роли наукоемких, конкурентоспособных на мировом рынке производств и увеличение их доли в структуре обрабатывающей промышленности в настоящее время является доминантной тенденцией, проявляющейся в развитии экономик наиболее развитых стран мира и мировой экономики в целом. В последние несколько десятилетий в группе высокоразвитых стран (исключая страны СНГ) экономический рост и развитие сопровождались перераспределением капитала и рабочих мест из менее в более рентабельные (высокотехнологичные) отрасли и сферу специализированных услуг с большей добавленной стоимостью.

Безусловно, изменения в отраслевой структуре обрабатывающей промышленности более развитых стран по своему характеру отличаются от тех, которые происходят в менее развитых государствах и странах с переходной экономикой. Тем не менее

следует отметить повсеместное сокращение удельного веса отраслей пищевой и легкой промышленности в анализируемый нами период 1995–2008 гг., а также рост доли наукоемких отраслей (наиболее заметный в группе высокоразвитых стран), таких как производство средств связи, компьютеров и офисной техники [1].

Иные процессы происходили в 1990 и 2000-е годы на постсоветском пространстве, особенно в странах СНГ, где наблюдались структурная трансформация экономики и перестройка всего хозяйственного комплекса в условиях перехода «от плана к рынку». Только за период экономического спада (1990–1998 гг.) в России объем промышленного производства сократился почти на 60% (низшей точкой был август 1998 г. – 46% от уровня 1990 г.). Причем в машиностроении, отдельных отраслях химической и легкой промышленности спад был еще более глубоким [2. С. 179]. Затем почти 10 лет, вплоть до нового мирового финансово-экономического кризиса (2008–2009 гг.), в России наблюдался экономический рост. Однако необходимо подчеркнуть, что темпы роста обрабатывающих отраслей (за исключением черной металлургии) в 2000-е годы существенно отставали от темпов роста экономики в целом, а их доля в промышленном производстве весь этот период снижалась.

В настоящее время на 1-м месте в структуре обрабатывающей промышленности России находятся металлургическое производство и производство готовых металлических изделий (около 23% в 2009 г.) и лишь на 2-м месте – производство продукции машиностроения – около 22% (в том числе на долю производства электрооборудования, электронного и оптического оборудования приходится лишь 6%) [3]. Схожей была ситуация и в других странах СНГ в конце 1990-х – начале 2000-х годов. Все эти события, безусловно, отразились на отраслевой структуре обрабатывающей промышленности данной группы стран.

Структурные сдвиги в мировой индустрии, по существу, определяют изменения отраслевой структуры обрабатывающей промышленности высокоразвитых стран, вступивших в постиндустриальную стадию развития, так как в наиболее многочисленной группе развивающихся государств заметные сдвиги в промышленности произошли лишь в некоторых из них (Китай, Бразилия, Мексика, Индия, азиатские «новые индустриальные страны» (НИС) «первой» и «второй» волны и др.). В этих странах особенно заметен сдвиг в сторону развития наукоемких отраслей, и именно они заметно укрепили свои позиции в мировой экономике. Так, Китай уже с начала 1980-х годов сделал резкий рывок в направлении развития электроники и транспортного машиностроения, в том числе вследствие быстрого роста металлургии и машиностроения и сопутствующих им отраслей химии.

Известно, что появление НИС в значительной степени было связано с открывшейся в начале современной волны глобализации возможностью некоторым странам встроиться в мировую экономику на базе экспортно-ориентированной индустриализации. Успешная реализация такой возможности зависела от благоприятного сочетания множества факторов и условий в сфере накопления капитала, качества и количества трудовых ресурсов, институциональной среды, экономической политики государства, особенностей политической ситуации в регионе и мире в целом. Экономический рывок НИС был совершен на базе развития производства востребованных в тот период мировым рынком товаров. Эти страны в дальнейшем развили первоначальный успех, и теперь продолжают укреплять свои позиции. Так, вариантом развития Мексики является ускоренное хозяйственное развитие в региональном интеграционном поле НАФТА на основе экспортно ориентированной индустриализации.

Совершенно иная ситуация наблюдается в хозяйстве большинства развивающихся стран (особенно среди наименее развитых), в которых и в начале XXI века промышленность развита так же слабо, как и в XX веке, а в отраслевой структуре, как правило, преобладают лишь одна–две отрасли (чаще всего отрасли добывающей, легкой или

пищевой промышленности). Иными словами, в самых отсталых странах мира в последние десятилетия значительных изменений в отраслевой структуре индустрии отмечено не было (так как многие из них по-прежнему находятся лишь на начальной стадии процесса индустриализации).

Несмотря на изменения в мировой экономике, наиболее значительная доля технологических мощностей и объемов производства промышленных изделий (в стоимостном выражении) по-прежнему приходится на группу высокоразвитых стран (около 70%). Но в мировом табеле о рангах за 1995 и 2008 гг. на страновом уровне очень значительно увеличил свою долю в мировом производстве продукции обрабатывающей промышленности Китай, вышедший на 3-е место (прежде всего за счет стремительного роста валового объема производства практически всех видов промышленной продукции), а также некоторые из развивающихся стран (табл. 1) (см.: [1]).

Таблица 1

Доля стран-лидеров мировой обрабатывающей промышленности и России, %

Страна	Доля в обрабатывающей промышленности мира		Доля обрабатывающей промышленности в ВВП страны		Доля в мировом экспорте продукции обрабатывающей промышленности		Производство продукции обрабатывающей промышленности на душу населения*, дол.	
	1995	2008	1995	2008	1995	2008	1995	2008
США	24,5	20,5	14,7	12,2	12,1	9,1	4 327,0	4 602,4
Япония	20,4	16,4	22,2	22,0	8,7	5,9	7 743,0	8 895,5
Китай	5,1	13,3	30,8	35,4	3,3	11,3	2 54,0	688,7
Германия	7,4	6,5	20,5	21,4	11,1	10,6	4 311,0	5 415,5
Республика Корея	1,9	3,2	22,1	29,3	2,9	3,4	2 027,0	4 549,1
...								
Россия	1,0	1,2	19,9	18,5	0,8	1,5	322,0	569,6

Примечание. * В ценах 2000 г.

Согласно последним данным ЮНИДО, в мировой промышленности в 1995–2008 гг. Китай переместился с 4-го на 3-е место. Республика Корея была на 10-м месте, а ныне занимает 5-ю позицию, опережая Францию, Великобританию, Италию. В первой десятке находится Бразилия (9-е место). Вслед за Канадой идут Мексика, Индия, Тайвань (11, 12 и 14-я позиции соответственно), которые обошли Россию (15-е место). Вплотную за группой лидеров следуют Аргентина, Индонезия и Таиланд, опережая Швецию, Нидерланды, Австралию, Швейцарию и многие другие развитые страны [Там же].

Доля четверки лидеров мировой обрабатывающей промышленности сохранилась на уровне 60% при снижении удельного веса США, Японии и Германии. Существенные изменения произошли по таким важным показателям развития индустриального сектора экономики, как доля обрабатывающей промышленности в ВВП стран мира (рост в развивающихся странах), доля в мировом экспорте продукции обрабатывающей промышленности (сокращение доли высокоразвитых стран и рост удельного веса развивающихся), объем продукции обрабатывающей промышленности в расчете на душу населения (рост в большинстве стран мира, но в Китае и некоторых развивающихся – наиболее значительный). Необходимо подчеркнуть, что за анализируемый нами период (1995, 2000 и 2008 гг.) разрыв в показателе объема производства обрабатывающей промышленности в расчете на душу населения (наиболее репрезентативного из всех известных показателей уровня и особенностей развития промышленности) в высокоразвитых и развивающихся странах остается по-прежнему многократным, даже учитывая средние показатели по данным группам стран (табл. 2) [Там же].

Таблица 2

**Производство промышленной продукции в расчете на душу населения
в странах разного типа и уровня, дол. США***

Группы стран	1995	2000	2008
Развитые	3 658	4 238	4 239
Развивающиеся	212	256	395
Страны СНГ	216	237	400
Мир в целом	834	947	1 028

Примечание. * В ценах 2000 г.

И хотя отрыв развивающихся стран от высокоразвитых в целом сокращается, он и ныне остается десятикратным, причем сказалось некоторое снижение показателей в развитых странах в условиях мирового финансово-экономического кризиса. Необходимо также отметить, что данный индикатор отражает общее положение дел в странах СНГ (показатель невысокий – на уровне среднего в группе развивающихся государств). На страновом уровне Россия по-прежнему имеет более чем десятикратное отставание от лидеров. Так, данный показатель (в 2008 г. в ценах 2000 г., дол. США) составлял: в Японии – 8895 дол.; в Швейцарии – 6722; в Сингапуре – 7430; в США – 4602; в Мексике – 1093; в Бразилии – 631; в Китае – 689; в России – 570 дол. (Для сравнения: в России в 1995 г. – 322 дол.; в 2006 г. – 528; в Китае – 199 и 491 дол. соответственно), причем в обеих странах данный показатель по-прежнему ниже среднемирового [1]. Следует далее отметить, что на первые 30 стран (выпускающих около 90% продукции обрабатывающей промышленности мира) уже почти поровну приходится развитых и развивающихся, однако на долю группы наименее развитых стран (Less developed countries – LDC) – лишь 0,2–0,3% мирового производства.

Глобальные тенденции мирового развития подтверждают, что в настоящее время инновационная деятельность играет все более заметную роль в модернизации экономических структур. Только интенсивное внедрение новейших, в том числе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в реальную экономику может обеспечить конкурентоспособность страны на мировом рынке. Поясним данный тезис.

Результаты выполненных нами расчетов и анализ статистических данных «Science and Engineering Indicators – 2010» [4] в стоимостных показателях, характеризующих производство продукции обрабатывающих отраслей промышленности (Value added of all manufacturing industries – MVA), выпуск высокотехнологичной продукции (Value added of high-technology manufacturing industries), а также производство продукции сектора ИКТ (Information and communications technology industries – ICT), показали, что по суммарному производству продукции пяти отраслей, включаемых ОЭСР в группу высокотехнологичных (выпуск продукции аэрокосмической и фармацевтической отраслей, производство вычислительной техники, телекоммуникационного оборудования, высокоточной научной и медицинской аппаратуры), в 2007 г. и ныне лидируют, как и в 1995 г., экономически высокоразвитые государства во главе с США (в 2007 г. около 30%). Но в первой десятке находятся уже четыре азиатские страны: Китай (включая Гонконг – около 14%, 2-е место), Япония (около 11%, 3-е место), Республика Корея (около 5%, 5-е место вслед за Германией) и Тайвань (2%, 9-я позиция вслед за Великобританией, Францией и Италией); на 10-й позиции – Бразилия (рассчитано по: [4, table. 6.5]). Увеличились доля Китая (рост с 3 до 14% в 1985–2007 гг.) и суммарная доля азиатских НИС (рост с 3 до 10%) в мировом производстве высокотехнологичной продукции. В экспорте данного вида продукции ситуация аналогичная, хотя еще более выраженная.

Рост удельного веса наукоемких и высокотехнологичных товаров в индустриальном секторе большинства развитых и ряда развивающихся стран приводит к довольно

быстрым изменениям характера перевозимых грузов, т. е. изменениям в товарной и географической структуре мирового рынка, отражающего приоритеты научно-технической политики разных стран. При этом меняются позиции стран-лидеров в экспорте продукции высокотехнологичных отраслей (табл. 3) [4].

Таблица 3

**Удельный вес стран и групп стран в мировом экспорте
высокотехнологичных видов продукции, %***

Регион/страна	1995	2000	2005	2008
Мировой экспорт в целом	100,0	100,0	100,0	100,0
То же, исключая внутрирегиональную торговлю стран ЕС и торговлю между Китаем и Гонконгом	80,0	80,1	77,7	78,4
ЕС (всего, с учетом внутрирегиональной торговли) В том числе:	31,1	20,0	31,0	29,3
торговля между странами-членами ЕС	18,0	17,5	16,9	15,7
Китай и Гонконг (включая торговлю между ними)	6,9	8,5	18,2	21,4
То же (без торговли между ними)	4,9	6,0	12,9	15,6
Азиатские НИС**	21,5	23,1	22,0	21,7
<i>Для сравнения:</i>				
США	17,0	17,2	11,5	10,7
Япония	14,7	10,4	7,1	6,4
СНГ (включая Россию)	0,1	0,2	0,3	0,4

Примечания. * Все исходные данные приведены в текущих ценах, дол. США. ** Азиатские НИС – Сингапур, Республика Корея, Тайвань, Малайзия, Таиланд, Индонезия, Филиппины.

По-прежнему в мировом табеле о рангах по экспорту высокотехнологичной продукции лидирующие позиции занимают высокоразвитые страны и среди них государства ЕС (особенно с учетом внутрирегиональной торговли стран-членов Евросоюза). Стоит обратить внимание на тот факт, что впервые в мировые лидеры по экспорту данного вида товаров вышел Китай (см. табл. 3). И, даже если не учитывать торговлю между Китаем и Гонконгом, то доля этой страны превысила 15% общемирового показателя. Фактически это объем внутрирегиональной торговли высокотехнологичной продукцией между всеми 27 странами в рамках Евросоюза. Причем удельный вес Китая уже превысил показатели США и Японии. Значительную долю в мировом экспорте высокотехнологичной продукции имеют в настоящее время также азиатские НИС «первой» и «второй» волны (суммарная доля превышает 20% общемирового показателя).

Охарактеризовав позиции стран-лидеров в производстве и экспорте высокотехнологичных видов продукции, переходим к анализу показателей, выступающих основными факторами экономического развития в современном мире. В настоящее время известно несколько комплексных (интегральных) индексов, характеризующих условия, в которых развивается экономика страны и общество в целом, оцениваются экономическая и правовая среда, качество регулирования и развития бизнеса и частной инициативы, способность общества и его институтов к эффективному использованию имеющегося и созданию нового знания, среди них: индекс экономики знаний (Knowledge Economy Index) и индекс знаний (Knowledge Index) [5], индекс готовности к сетевой экономике (Networked Readiness Index, NRI) [6], индекс информатизации общества (Informational Society Index) [7], глобальный инновационный индекс (Global Innovation Index) [8] и др.

В качестве примера приведем сопоставление составляющих индекса экономики знаний в странах-лидерах и России. Лидирующие позиции в данном рейтинге занимают западноевропейские государства, но в первую десятку также входят Канада и США (6 и 9-я позиции соответственно) (табл. 4) [5].

Таблица 4

Индекс экономики знаний и его составляющие в странах-лидерах и России, 2009 г.

Страна	Индекс экономики знаний	Индекс знаний	Составляющие интегрального индекса экономики знаний			
			Экономическая и правовая среда	Инновации	Образование	Индекс использования ИКТ
1. Дания	9,52	9,49	9,61	9,49	9,78	9,21
2. Швеция	9,51	9,57	9,33	9,76	9,29	9,66
3. Финляндия	9,37	9,39	9,31	9,67	9,77	8,73
4. Нидерланды	9,35	9,39	9,22	9,45	9,21	9,52
5. Норвегия	9,31	9,25	9,47	9,06	9,60	9,10
...						
60. Россия	5,55	6,82	1,76	6,88	7,19	6,38

Россию (60-е место) по индексу экономики знаний опережают Украина, Бразилия, Армения и Аргентина. Иными словами, просто необходимо задуматься, по каким из четырех составляющих интегральных индексов – экономическому и институциональному режиму, уровню образования, инноваций или внедрения информационных технологий – страны СНГ заметнее отстают от лидеров, и начать, наконец, действовать, чтобы изменить сложившуюся ситуацию.

В первую десятку лидеров по индексу готовности стран к сетевой экономике (NRI) в 2008–2009 г. входили: Дания, Швеция, США, Сингапур, Швейцария, Финляндия, Исландия, Норвегия, Нидерланды и Канада, за которыми вплотную следуют Республика Корея и Тайвань. Отметим, что многие страны (развитые и развивающиеся), интенсивно инвестирующие в научные исследования и ИКТ, вырываются в рейтингах вперед, отодвигая Россию на все более низкие позиции (2001 г. – 61-я; 2003 г. – 63-я; 2007 г. – 71-я; 2009 г. – 74-я позиция) [9. С. 63].

ИКТ играют в современном мире наиболее важную роль в создании и внедрении инноваций, повышении производительности труда и конкурентоспособности; они способствуют диверсификации экономики и стимулируют деловую активность, тем самым обеспечивая повышение уровня жизни населения. Нами были просчитаны коэффициенты корреляции и выявлена прямая зависимость между всеми отмеченными выше индексами, а также между ними и такими показателями, как ВВП на душу населения стран мира (корреляционная зависимость 0,86–0,93), реальному ВВП на одного занятого (0,8–0,85), данными по производству продукции высокотехнологичных отраслей в расчете на душу населения (корреляция 0,57–0,67), что свидетельствует, во-первых, о высокой репрезентативности интегральных индексов, характеризующих уровень развития экономики, основанной на знаниях; во-вторых, о том, что к развитию сетевой экономики готовы пока лишь государства с наиболее высоким уровнем социально-экономического развития; в-третьих, о том, что лидерами по производству высокотехнологичной продукции являются страны, поставившие знания и ИКТ на службу экономике и занимающие в связи с этим лидирующие позиции в мировой экономике и на мировом рынке.

Подводя итоги нашего исследования, отметим следующее. Каков уровень развития ИКТ на данный момент, насколько законодательство страны унифицировано с мировыми нормами, какую экономическую политику поддержки ИКТ провозглашает государство – все это наиважнейшие факторы, влияющие на развитие в эпоху информационной революции. Наиболее впечатляющих результатов ныне добиваются те страны, которые сумели поставить на службу национальной экономике преимущества глобализации мировых рынков высокотехнологичной продукции, где завоевание прочных позиций обеспечивает получение более высокой технологической ренты [10. Р. 12].

Использование или неиспользование этих возможностей зависит от способностей и политической воли государства, а также проводимой им экономической политики.

России необходимо заложить прочные основы для формирования потенциала в деле приобретения и генерирования знаний и технологий в интересах использования возможностей, открывающихся в условиях глобализации. Простое использование имеющегося интеллектуального, научно-технического и технологического потенциала прошлых лет без его наращивания и развития обрекает экономику нашей страны на неизбежное и нарастающее отставание.

Источники

1. UNIDO INDSTAT 4 2010. Industrial Statistics Database at the 4-digit Level of ISIC (Revision 2 and 3), 2010. Режим доступа : www.unido.org/index.php?id=4879.
2. Родионова И. А. Мировая промышленность: структурные сдвиги и тенденции развития (вторая половина XX – начало XXI века). М. : Изд-во Моск. гос. ун-та леса, 2009.
3. Россия в цифрах. 2010 : крат. стат. сб. / Федеральная служба государственной статистики. М., 2010.
4. Science and Engineering Indicators – 2010. Appendix tables 6 : in 2 vol. Arlington, VA: National Science Foundation, 2010. Режим доступа : nsf.gov.
5. Knowledge Economy Index, July 2009 / The World Bank Group. Режим доступа : www.worldbank.org/kam.
6. Всемирный экономический форум: индекс сетевой готовности 2008–2009 годов // Новости гуманитарных технологий. Гуманитарное развитие в России и за рубежом: экспертно-аналит. портал. Режим доступа : gtmarket.ru/news/state/2009/04/05/2477.
7. Рейтинг Всемирного банка «Индекс информатизации общества». Режим доступа : info.worldbank.org/etools/kam/kei_table.asp.
8. INSEAD. The Business School for the World. Confederation of Indian Industry. Режим доступа : www.globalinnovationindex.org/gii/main/about.cfm.
9. Родионова И. А., Гордеева А. С. Готовность стран мира к сетевой экономике и тенденции развития высокотехнологичного производства // Вестн. РУДН. Сер. «Экономика». 2009. № 4.
10. Rodionova I., Kokuytseva T. Structural changes of world industry in postindustrial society and structural shifts in the world high-tech production allocation // Processes of transformation of industry and services in selected countries. Warsaw, Krakow, 2010.