УДК 338.45

***Голованова С. В.**, канд. экон. наук, доцент кафедры экономической теории и эконометрики Нижегородского филиала ГУ—ВШЭ, г. Нижний Новгород*

ИЗМЕНЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ В ПЕРИОД ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОДЪЕМА, 1997–2004 ГОДЫ[1]

Статья посвящена анализу закономерностей изменения пространственной структуры производства в России в период экономического подъема (1997–2004 гг.). В рамках исследования показано, что территориальное размещение производства по-прежнему испытывает воздействие политики советского периода. Однако в период экономического подъема наблюдаются тенденции перераспределения производства между регионами — хотя и в разных масштабах и с разной скоростью. Среди факторов, воздействующих на изменение размещения производства, можно выделить качество инвестиционного климата региона, его научно-исследовательский потенциал, внутри- и межрегиональные производственные связи. Результаты анализа свидетельствует также о том, что на пространственную структуру отраслей оказывает влияние международная конкуренция.

После начала рыночных реформ в России начался процесс трансформации сформированной ранее структуры производства, поскольку в плановой экономике критерии эффективности концентрации и размещения производства были иные. Период после реформ характеризуется ростом числа предприятий практически во всех отраслях промышленности России, изменением объемов выпуска и ассортимента производимых ими товаров. Либерализация торговли поставила перед производителями вопрос о повышении международной конкурентоспособности производимой ими продукции, что требовало поиска новых ресурсов, разработки новых технологий производства, создания новых хозяйственных связей, выхода на новые рынки сбыта продукции и т. п. Очевидно, что эти процессы должны были приводить и к изменению пространственной структуры производства, перераспределению ресурсов между регионами России, изменению/усилению специализации производства территорий. Однако до

[1] Исследование поддержано Научным фондом ГУ—ВШЭ, проект № 06–06–0001 «Развитие отраслевых рынков России за период экономических реформ (1992–2005): факторы и механизмы». Автор благодарен С. Б. Авдашевой, А. А. Яковлеву, К. Р. Гончар, А. С. Пузанову, Я. Ш. Паппэ, Е. В. Поповской и другим участникам рабочего семинара Института анализа предприятий и рынков ГУ—ВШЭ за ценные замечания и комментарии. Автор признателен также участникам конференций «Модернизация экономики и глобализация» (Москва, 2008) и «Экономическое развитие в современном мире: конкурентоспособность региона в глобальной экономике» (Екатеринбург, 2008) за их вопросы и критические замечания.

сих пор отсутствуют обобщающие исследования, посвященные тенденциям изменения пространственной структуры производства в российской промышленности.

Работы, посвященные анализу структуры производства субъектов РФ, большей частью акцентируют внимание на классификации регионов России по критерию специализации их промышленного производства в разрезе отраслей[2]. В ряде исследований отмечается, что отрасли обрабатывающей промышленности более гибко реагируют на изменение экономической ситуации в России, чем отрасли добывающей промышленности и первичной переработки сырья. В частности, показывается, что в период экономического спада в объеме промышленного производства как отдельных регионов России[3], так и страны в целом[4] более высокими темпами сокращается доля продукции обрабатывающих отраслей; в период экономического роста наблюдается обратная тенденция. Наиболее интересной с точки зрения цели данного исследования является работа зарубежных исследователей, посвященная анализу факторов изменения специализации производства макрорегионов России в разрезе «промышленность — сельское хозяйство — строительство — торговля»[5]. Авторы анализируют также факторы развития промышленного производства экономических регионов России, аргументируя значимость таких переменных как климатические условия, запасы ресурсов, первоначальная доля промышленного производства в ВРП, рост населения, политические переменные. В работе, однако, не рассматривается структура самого промышленного производства регионов России, закономерности и масштабы ее изменения.

В рамках теории размещения в состав факторов размещения производства включают такие характеристики территории как население и трудовые ресурсы, созданный производственный аппарат, имеющуюся на территории инфраструктуру, локализованные природные ресурсы, транспортный фактор, научно-технический потенциал, социальный климат и др. На принятие каждого конкретного решения о размещении производства одни факторы оказывают большее влияние, чем другие. Размещение производства может осуществляться по принципу приближения к источникам сырья, основным рынкам сбыта продукции; центрам научно-исследовательских разработок и т. п. В теоретических моделях, ориентированных на определение оптимального размещения предприятия, показывается, что эта задача далеко не тривиальна и не всегда имеет однозначное решение.

Территории неоднородны с точки зрения ожидаемых результатов деятельности предприятий и это приводит к формированию производственных центров в наиболее благоприятных (в том или ином отношении) регионах. Объектом особого анализа специального раздела экономической теории — экономики агломерации — являются внешние эффекты, возникающие в результате размещения производителей в непосредственной близости друг от друга, ибо сами эти эффекты могут быть основным фактором размещения производства на конкретной территории. Пространственная концентрация производства может возникнуть как результат независимого или согласованного решения фирм об организации производственной деятельности на одной территории. Организация кластера,

---

[2] См, например: Национальная безопасность России. М.: РАУ Корпорация, 1994.

[3] См.: *Пчелинцев О.* Российский экономический рост 1999–2000 гг. в региональном и глобальном контекстах//Проблемы прогнозирования. 2001. №4. С. 25–43.

[4] См.: *Бессонов В. А.* О трансформационных структурных сдвигах российского промышленного производства//Экономический журнал ВШЭ. 2000. №2. С. 184–219.

[5] См.: *Barry W. I., Gur O.* The political economy of structural change in Russia//European Journal of Political Economy. 2006. №22. P. 409–434.

т. е. территориально обособленной группы взаимодействующих (чаще всего мелких и средних) предприятий различного назначения (промышленных, сервисных и пр.) и связанных с ними организаций (образовательных заведений, органов государственного управления, инфраструктурных компаний), позволяет компаниям повысить конкурентоспособность за счет синергетического эффекта[6]. В литературе, посвященной проблемам экономики развития, много примеров успеха кластеров, где наблюдались эти эффекты[7]. При этом авторами отмечается, что с формированием кластера происходит улучшение доступа к ресурсам (прежде всего, финансовым), повышение эффективности использования трудовых ресурсов (специализация деятельности фирм), накопление знаний и распространение инноваций между участниками кластера. Формирование кластеров рассматривается многими исследователями как фактор роста международной конкурентоспособности производителей, а порой и как единственный способ сохранения малых фирм в условиях глобализации и возрастающей международной конкуренции[8].

Проявилось ли действие этих факторов в процессе трансформации пространственной структуры промышленности России в годы экономического подъема? Происходило ли формирование новых производственных центров в соответствии с конкурентными преимуществами территорий или развитие промышленности определялось заданной в годы плановой экономики структурой производства? Какую роль сыграла (и продолжает играть) либерализация международной торговли с точки зрения развития отраслей и регионов? Это вопросы, о которых пойдет речь в дальнейшем исследовании.

Тенденции изменения размещения производства по территориям

Для анализа закономерностей изменения пространственной структуры производства в России используем индекс концентрации производства Херфиндаля — Хиршмана в разрезе регионов. Этот индекс представляет собой сумму квадратов долей территорий в общем выпуске отрасли и принимает значения от 0 (равномерное размещение производства по территории с бесконечным числом регионов) до 10 000 (ситуация, когда все производство сосредоточено в одном регионе). Анализ проводится с использованием данных Федеральной службы государственной статистики России (Росстата), на основе которых рассчитаны выпуски 320 подотраслей промышленности России (в соответствии с 5-значной классификацией ОКОНХ) по 75 субъектам РФ за 1997–2004 гг. К сожалению, более поздние данные недоступны, поскольку в 2004 г. в России был введен новый классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД), что привело к обрыву анализируемых рядов.

Представленная диаграмма (рис. 1) отражает тот факт, что на протяжении рассматриваемого периода времени не наблюдается какой-то устойчивой тенденции к изменению пространственной концентрации производства в российской промышленности. Приблизительно половина рассматриваемых отраслей демонстрируют рост региональной концентрации производства, половина — снижение. Интересные результаты получаются при

[6] См.: *Porter M. E.* The Competitive Advantage of Nations. Free Press: N. Y. 1998.

[7] Хороший обзор эмпирических исследований по теме представлен в работе: *Humphrey J.* Opportunities for SMEs in Developing Countries to Upgrade in a Global Economy. SEED Working Paper. 2002.

[8] См.: *Porter M. E.* Op. cit.; *Halder G.* How does globalization affect local production and knowledge systems? The surgical instrument cluster of Tuttlingen, Germany, INEF Report. 2002. № 57.

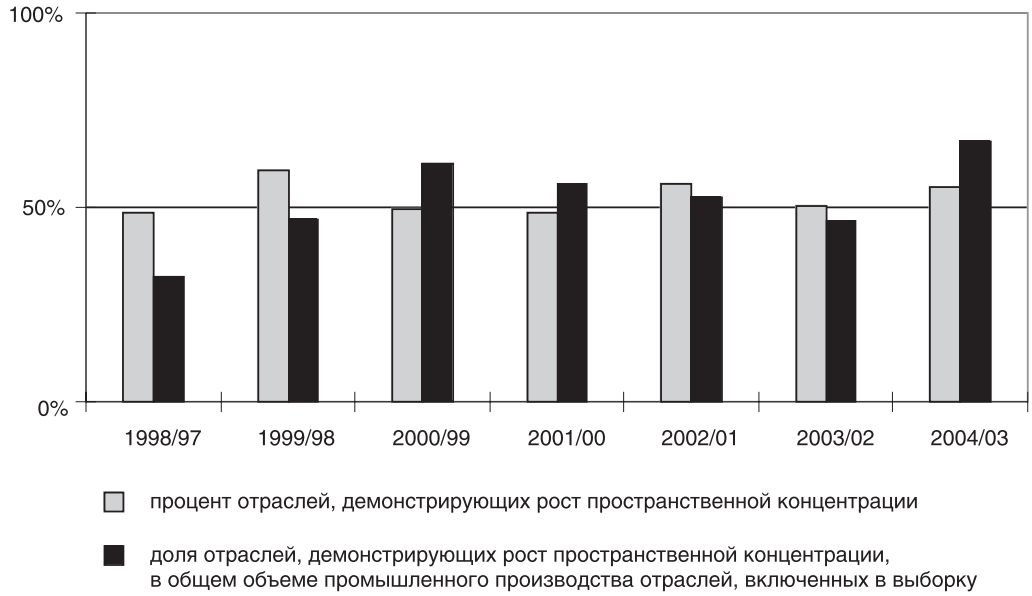

Рис. 1. Доля отраслей промышленности России, демонстрирующих рост концентрации производства в разрезе территорий по сравнению с предшествующим периодом

сопоставлении данных о числе отраслей, демонстрирующих рост пространственной концентрации производства по сравнению с предшествующим периодом, с данными об их доле в промышленном производстве России. Это сопоставление позволяет сделать вывод о том, что в начале рассматриваемого периода (1998 и 1999 гг.) рост концентрации производства в разрезе регионов более характерен для отраслей, имеющих сравнительно небольшую долю в промышленном производстве страны. В 2000 и 2004 гг., напротив, пространственная концентрация наблюдается в наиболее крупных отраслях российской промышленности.

На первый взгляд может показаться, что пространственная структура производства в России не претерпевает существенных изменений в рассматриваемый период времени. Однако представленные усредненные результаты маскируют значительные перераспределения ресурсов между регионами России, присущие отдельным отраслям российской промышленности. Они ничего не говорят нам также о том, наблюдаем ли мы в данном случае случайные колебания в относительных долях регионов в общеотраслевом выпуске или мы имеем дело с устойчивой тенденцией пространственного перераспределения производства и ресурсов, по крайней мере, для отдельных отраслей промышленности России. Остаются также неясными масштабы происходящих изменений. Для ответа на эти вопросы проведен более подробный анализ данных об изменении региональной концентрации производства, который позволил выделить отрасли, демонстрирующие устойчивую тенденцию к росту/снижению этого показателя. К таким отраслям отнесены отрасли, демонстрирующие однонаправленные изменения анализируемого показателя концентрации не менее чем в шести из семи рассмотренных годовых интервалов. Результаты анализа представлены в табл. 1.

Устойчивый рост региональной концентрации демонстрируют 26 из 205 рассмат-

Таблица 1

Число отраслей, демонстрирующих устойчивую тенденцию к росту/снижению концентрации в разрезе территорий

Направление изменения пространственной концентрации производства	Число отраслей	Доля в промышленном производстве отраслей, включенных в выборку	
		1997	2004
Устойчивый рост концентрации производства в разрезе территорий	26	12,7 %	9,4 %
— с сохранением доминантного региона	14	7,5 %	5,0 %
— со сменой доминантного региона	12	5,1 %	4,4 %
Устойчивое снижение концентрации производства в разрезе территорий	10	0,7 %	0,9 %

риваемых отраслей. Их можно разделить на две группы:

— отрасли, в которых происходит увеличение доли региона, демонстрировавшего наибольшую долю в отраслевом выпуске на начало рассматриваемого периода. В данном случае речь идет об усилении позиций территориально-промышленного комплекса, сформированного в годы плановой экономики. В эту группу вошли 14 отраслей, прежде всего, перерабатывающие отрасли топливно-энергетического комплекса, отрасли химической промышленности и тяжелого машиностроения;

— отрасли, в которых происходит смена доминантного региона. В этом случае мы можем говорить об изменении заданного в годы советской экономики размещении производства, оказавшегося неэффективным с переходом на рыночные отношения. В эту группу вошли 12 отраслей: отрасли автомобилестроения и некоторые отрасли химической, легкой и пищевой промышленности.

Устойчивое снижение концентрации в разрезе территорий происходит в 10 из 205 рассматриваемых отраслей. В эту группу вошли, прежде всего, отрасли, ориентированные на производство товаров народного потребления и имеющие сравнительно небольшую долю в промышленном производстве России.

На этом этапе анализа следует подчеркнуть тот факт, что значительно большее число отраслей демонстрируют стабильный рост региональной концентрации производства, чем ее снижение. Таким образом, можно говорить о том, что в целом тенденция к формированию производственных центров на территории страны является более выраженной, чем тенденция к пространственной децентрализации производства.

Еще один вывод, который позволяет сделать проведенный анализ, заключается в том, что в рассматриваемый период происходит достаточно интенсивный процесс перераспределения ресурсов между регионами России: 22 из 205 рассмотренных отраслей демонстрируют изменение сформированной в предшествующие годы пространственной структуры производства.

Закономерности изменения специализации промышленного производства регионов России

В годы советской власти были сформированы сырьевая и производственная базы регионов, расположение отраслевых комплексов и научных центров на территории страны, что стало основой развития

специализации промышленного производства регионов. После начала рыночных реформ размещение новых предприятий определялось уже рыночными механизмами. Можно ожидать, что чем более привлекательные условия имелись в регионе для организации предприятий определенной отрасли, тем активнее развивалась специализация производства региона на выпуске именно этих видов товаров. В свою очередь, степень привлекательности условий производства во многом определяется инфраструктурой, сформировавшейся в предшествующие периоды и определяющей конкурентные преимущества территорий. В таком случае развитие структуры промышленного производства регионов должно идти по пути усиления его специализации, обеспечивающем развитие конкурентных преимуществ территории. Здесь важно отметить, что альтернативным путем развития структуры промышленного производства регионов является диверсификация их производственной деятельности. Подобная стратегия также обеспечивает территориям определенные выгоды, в частности, она позволяет использовать эффект экономии от разнообразия, снижает зависимость регионов от межрегиональных торговых отношений. Следующий ниже анализ нацелен на выявление и количественную характеристику доминирующей тенденции в изменении структуры производства регионов России, определение механизмов и основных факторов происходящих изменений.

Для оценки уровня специализации регионов России используется индекс концентрации Херфиндаля — Хиршмана, где в качестве долей берутся доли отраслей в общем объеме промышленного производства региона. Для характеристики уровня специализации производства регионов используется шкала значений данного показателя, представленная в табл. 2.

Расчет показателя специализации промышленного производства проводится на основе данных об объемах отраслевых выпусков (в разрезе классификации ОКОНХ) в текущих и сопоставимых ценах по 75 субъектам РФ за 1997 г. и 2004 г. Результаты расчетов представлены в табл. 3. Как видно из таблицы, минимальный, средний и медианный уровни специализации промышленного производства регионов России за рассматриваемый период снизились. Эти изменения не слишком велики, однако в своей совокупности они могут свидетельствовать о некотором снижении общего уровня специализации промышленного производства в России. Наивысшее значение анализируемого показателя среди регионов России существенно возросло. Однако более тщательный анализ показал, что оно наблюдается в регионе со слабо развитым промышленным производством (Республика Тыва). Таким образом, полученный результат может быть обусловлен тем фактом, что используемые в исследовании статистические данные учитывают выпуски только 50 крупнейших предприятий отрасли, в число которых мог-

Таблица 2

Значения показателя, выбранные в данной работе в качестве граничных, для характеристики уровня специализации промышленного производства регионов

Значение показателя	Уровень специализации региона
0–1000	Низкий
1000–3000	Умеренный
3000–10 000	Высокий

Таблица 3

Максимальное и минимальное значение показателя специализации по регионам России в 1997 и 2004 гг.

	Минимальное	Среднее	Медиана	Максимальное
1997	302,18	2019,13	1839,59	6291,85
2004 (в текущих ценах)	252,92	1983,97	1554,29	8940,01
2004 (в сопоставимых ценах)	254,39	1867,36	1407,58	8690,36

ли не войти сравнительно небольшие предприятия этого региона.

Обобщенные результаты анализа изменения уровня специализации промышленного производства регионов России представлены в табл. 4. При этом существенным считается изменение значения выбранного индекса, при котором происходит изменение уровня специализации промышленного производства в регионе (например, с низкого на умеренный; с умеренного на высокий и т. п.) в соответствии со шкалой, представленной в табл. 2.

Результаты анализа изменения уровня специализации регионов, рассчитанного на основе данных об объемах региональных выпусков отраслей *в текущих ценах*, не позволяют сделать вывод о существовании ярко выраженной тенденции к росту или снижению уровня специализации промышленного производства в России в 1997–2004 гг. Разные территории выбирают разные стратегии развития. Несколько большее число регионов демонстрируют снижение уровня специализации промышленного производства, но с точки зрения вклада этих территорий в общий объем промышленного производства России это превышение незначительно. Однако за рассматриваемые семь лет произошли изменения в относительных ценах товаров разных отраслей, поэтому данный факт в

Таблица 4

Относительное количество регионов, демонстрирующих изменение уровня специализации промышленного производства

Изменение уровня специализации промышленного производства региона		Число регионов	Доля регионов в общем объеме промышленного производства России	
			1997	2004
Рост уровня специализации промышленного производства региона	в текущих ценах	8	15,3 %	14,2 %
	в сопоставимых ценах	4	1,1 %	0,8 %
Снижение уровня специализации промышленного производства региона	в текущих ценах	19	20,6 %	16,1 %
	в сопоставимых ценах	16	18,5 %	16,8 %
Отсутствие существенных изменений в уровне специализации	в текущих ценах	48	64,0 %	69,8 %
	в сопоставимых ценах	55	80,4 %	82,4 %

значительной степени влияет на результаты проводимого анализа. Результаты расчетов *в сопоставимых ценах* свидетельствуют о явном доминировании тенденции к диверсификации промышленного производства регионов над тенденцией к увеличению специализации. Доли соответствующих групп регионов в общем объеме промышленного производства России в 1997 г. составили 18,5 % и 1,1 % соответственно.

Сравнение результатов, полученных при использовании данных в текущих и сопоставимых ценах, позволяет сделать вывод о том, что значительные изменения относительных цен, происходящие в рассматриваемый период, в целом завышают уровень специализации промышленного производства регионов России. Это означает, что увеличение выпуска происходило преимущественно в тех отраслях, на продукцию которых цены росли более высокими темпами. Этот результат обусловливает необходимость использования данных в сопоставимых ценах при проведении дальнейшего регрессионного анализа факторов развития отраслей в регионах России, поскольку игнорирование факта изменения относительных цен на продукцию разных отраслей может привести к искажению результатов.

Международная конкуренция и региональная концентрация производства

Дальнейший анализ нацелен на тестирование гипотезы о том, что конкуренция со стороны зарубежных производителей оказывает влияние на расположение и концентрацию производства отраслей. Для проверки этого предположения все отрасли, включенные в выборку, делятся на три группы в зависимости от степени вовлеченности и направления международной торговли. Для выделения экспортных и импортозамещающих отраслей используются данные Госкомстата России об объемах экспорта и импорта в натуральном и денежном выражении по основным товарам, представленным в международной торговле России. При расчете чистого экспорта, где возможно используются натуральные величины для исключения влияния разницы в ценах экспорта и импорта на итоговый результат. По итогам сопоставления выделены три группы отраслей: экспортные (27 отраслей); с высокой долей импорта (43 отрасли); прочие (135 отраслей). Результаты сравнительного анализа тенденций изменения региональной концентрации производства по группам отраслей представлены ниже.

В табл. 5 представлены данные о числе и доле в промышленном производстве России отраслей в выделенных группах, демонстрирующих рост показателя концентрации производства в разрезе территорий на протяжении заданного числа годовых интервалов. Как видно из таблицы, приблизительно пятая часть отраслей во всех трех группах демонстрируют устойчивую тенденцию к изменению региональной концентрации производства. При этом среди экспортных отраслей не наблюдается никакой выраженной тенденции к изменению пространственной концентрации производства. В группе отраслей с высокой долей импорта наиболее интенсивно проявляется склонность к повышению концентрации производства в разрезе территорий. Это может свидетельствовать как о формировании крупных региональных производственных центров производства товаров, конкурирующих с импортом, так и о сокращении/исчезновении производства этих отраслей в некоторых регионах России под влиянием возросшей иностранной конкуренции. Еще сильнее выражена тенденция к усилению пространственной концентрации производства для отраслей, не вовлеченных в международную торговлю. В этом отношении хотелось бы заметить,

Таблица 5

Тенденция к изменению региональной концентрации производства по группам отраслей в зависимости от направления международной торговли

Группа отраслей	Устойчивый рост концентрации производства в разрезе территорий			Устойчивое снижение концентрации производства в разрезе территорий		
	число отраслей	доля в производстве группы		число отраслей	доля в производстве группы	
		1997	2004		1997	2004
Экспортные отрасли (всего 27 отраслей)	2	2,6 %	1,2 %	3	0,7 %	1,1 %
Отрасли с высокой долей импорта (всего 43 отрасли)	8	18,6 %	19,7 %	2	2,6 %	2,7 %
Прочие отрасли (всего 135 отраслей)	16	45,1 %	30,1 %	5	1,9 %	3,1 %

что отсутствие фактического импорта не означает отсутствие иностранной конкуренции. Фактор потенциальной иностранной конкуренции может играть не меньшую, а иногда и большую роль в определении поведения компаний, чем наличие действующих конкурентов. С этих позиций наблюдающийся рост пространственной концентрации среди «прочих» отраслей может объясняться все тем же стремлением повышения международной конкурентоспособности за счет формирования региональных центров производства.

Таким образом, рост региональной концентрации производства более характерен для отраслей, испытывающих на внутреннем рынке конкуренцию со стороны зарубежных производителей. Полученный результат может рассматриваться как косвенное свидетельство того, что формирование региональных центров отраслевого производства способствует росту международной конкурентоспособности российских производителей. В экспортных отраслях этот эффект также присутствует, однако он менее выражен, чем тенденция к пространственной децентрализации производства. Вероятное объяснение этого факта заключается в том, что локализация производства в этом случае приводит к усилению конкуренции между крупными российскими компаниями-экспортерами на внутренних региональных рынках производимой ими продукции. Поэтому при отсутствии других выгод, связанных с близким расположением предприятий отрасли (эффект внешней экономии от масштаба, повышение эффективности информационного обмена и пр.), а также при отсутствии привязки производства к конкретной территории (например, месту добычи полезных ископаемых) наиболее вероятным направлением изменения пространственной концентрации производства в этих отраслях будет ее снижение.

Факторы изменения специализации промышленного производства регионов России

Цель дальнейшего анализа — выявить факторы, способствующие развитию тех или иных отраслей промышленности в ре-

гионах России. В качестве исследуемой переменной в следующем ниже анализе выбрано изменение доли отрасли в общем объеме промышленного производства региона, измеренное в процентных пунктах (переменная *DShare*). Ее расчет проводится на основе данных об объемах выпусков 75 регионов России в разрезе отраслей ОКОНХ в сопоставимых ценах (уровня 1997 г.) в 1997 и 2004 гг. Исследовательские гипотезы сформулированы ниже.

Гипотеза 1. Сформировавшаяся в предшествующие годы структура промышленного производства должна оказывать влияние на изменение характера и степени специализации региона. При этом возможны две противоположные стратегии развития: а) усиление специализации региона, проявляющееся в увеличении доли в промышленном производстве ведущих отраслей промышленности; б) диверсификация промышленного производства региона за счет более активного развития отраслей, характеризовавшихся невысокой начальной долей в промышленном производстве. Фактор начальной структуры производства учитывается в дальнейшем анализе использованием в качестве независимой переменной доли отрасли в промышленном производстве в 1997 г. (переменная *Share97*).

Гипотеза 2. Влияние вертикальных и горизонтальных технологических связей между отраслями промышленности: стимулы к развитию должны получить отрасли промышленности, которые либо используют в производстве технологии, аналогичные тем, что применяются в ведущих отраслях промышленности региона, либо включены в общую с этими отраслями цепочку создания стоимости. Для учета этого фактора в регрессию включена бинарная переменная *D1*, принимающая значение 1 для технологически связанных (смежных) отраслей, — первые три цифры кода которых (в классификации отраслей ОКОНХ) совпадают с первыми тремя цифрами ведущих отраслей региона. К последним отнесены отрасли, доля которых в промышленном производстве региона превышает 7 %.

Гипотеза 3. Влияние межрегиональных производственных связей: учет структуры производства, сложившейся в соседних регионах. В случае углубления межрегиональных производственных связей наличие в близлежащем регионе хорошо развитой отрасли должно оказывать сдерживающее влияние на развитие этой отрасли в анализируемом регионе (фактор конкуренции) и, одновременно, стимулировать развитие в нем смежных отраслей. Если же регионы, напротив, стремятся к формированию структуры промышленного производства, максимально независимой от межрегиональных потоков товаров и факторов, характер зависимости должен быть обратным. Для учета фактора межрегиональных производственных связей для каждого субъекта РФ составлен список «ведущих» отраслей соседних регионов (значение 1 бинарной переменной *D2*), а также список отраслей, смежных с вошедшими в первый список (значение 1 бинарной переменной *D3*).

Гипотеза 4. Влияние международной торговли на специализацию производства регионов. Активное развитие международных торговых отношений должно способствовать увеличению объема выпуска экспортных отраслей российской промышленности. С другой стороны, усиление иностранной конкуренции, обусловленное появлением на внутреннем рынке зарубежных товаров, аналогичных отечественным, может привести к сокращению выпуска отраслей российской промышленности, характеризующихся высокой долей импорта. Для учета фактора международной торговли введены две бинарные переменные: *D4* — принимающая значение 1 для экспортных отраслей; *D5* — принимающая

значение 1 для отраслей, продукция которых конкурирует с импортом. Выделение соответствующих групп отраслей осуществлялось на основе данных Госкомстата России об объемах экспорта и импорта в натуральном и денежном выражении по основным товарам, представленным в международной торговле России. Для тестирования гипотезы о том что фактор международной торговли особенно значим для приграничных регионов, вводится дополнительная бинарная переменная *Border*, принимающая значение 1 для регионов, расположенных на границе России или имеющих выход к морю.

Гипотеза 5. Структура промышленного производства регионов, характеризующихся наиболее привлекательным инвестиционным климатом, с течением времени должна становиться все более диверсифицированной. В частности, предполагается, что в этих регионах активнее, чем в остальных должны развиваться «новые» отрасли (т. е. отрасли, доля которых в промышленном производстве региона была равна нулю в начальный период времени). Для оценки инвестиционной привлекательности региона используются два показателя, рассчитываемые независимым рейтинговым агентством «Эксперт Ра»[9] на основе официальной статистики России и экспертных оценок: инвестиционный риск и инвестиционный потенциал региона. Итоговый индекс инвестиционного риска региона представляет собой средневзвешенный рейтинг семи его составляющих: законодательного, политического, экономического, финансового, социального, криминального и экологического рисков. Итоговый индекс инвестиционного потенциала региона представляет собой средневзвешенный рейтинг восьми его составляющих: производственного, потребительского, трудового, инфраструктурного, финансового, инновационного, институционального и природно-ресурсного потенциалов. В регрессионном анализе в качестве объясняющих переменных используются средние за период 1997–2004 гг. значения доли региона в общероссийском потенциале (переменная *Potent*) и индекса риска (переменная *Risk*) регионов России, умноженные на бинарную переменную *New*, принимающую значение 1 для отраслей, доля которых в промышленном производстве которых в 1997 г. была нулевой.

Гипотеза 6. В регионах — научных центрах диверсификация производства (появление новых видов производства) должна проходить более активно. Тестирование этой гипотезы также ориентировано на сравнительный анализ темпов роста «новых» отраслей в регионах. В качестве критерия научного потенциала региона рассматривается число организаций, занимающихся исследованиями и разработками (переменная *Research*).

В рамках следующего ниже анализа проводится оценка коэффициентов регрессионных уравнений, базовый вид которых может быть записан следующим образом:

$$DShare = C_0 + C_1 Share97 + C_2 D1 + \\ + C_3 D2 + C_4 D3 + C_5 [D4 \times Border] + \\ + C_6 [D5 \times Border] + C_7 [\ln(Risk) \times New] + \\ + C_8 [\ln(Potent) \times New] + C_9 [\ln(\mathrm{Re}search) \times New]$$

Оценка коэффициентов регрессионных уравнений проводится методом наименьших квадратов. В соответствии со сформулированными выше гипотезами ожидается, что оценки коэффициентов регрессий будут иметь следующие знаки: C_1 — любой, $C_2>0$, $C_3<0$, $C_4>0$, $C_5>0$, $C_6<0$, $C_7<0$, $C_8>0$, $C_9>0$.

Расчет значений объясняемой переменной проводится на основе данных об объемах выпуска отраслей промышленности ОКОНХ по субъектам РФ в сопоставимых

[9] См.: www.raexpert.ru.

Таблица 6

Результаты оценки коэффициентов регрессий

Объясняемая переменная — изменение доли отрасли в промышленном производстве региона в сопоставимых ценах. Число наблюдений — 6479				
Независимая переменная	Оцениваемая модель			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Константа	0,001**	0,002**	0,002**	–0,000
Начальная доля отрасли	–0,28**	–0,28**	–0,28**	–0,27**
«смежная» отрасль с ведущей в регионе	0,007**	0,007**	0,007**	0,007**
ведущая отрасль в соседнем регионе	0,010**	0,011**	0,010**	0,010**
«смежная» отрасль с ведущей в соседнем регионе	0,001	0,001		
экспортная отрасль	0,005**		0,005**	0,005**
экспортная отрасль × приграничный регион		0,005*		
высокая доля импорта	0,002			
высокая доля импорта × приграничный регион		0,003		
инвестиционный риск региона × новая отрасль			0,02**	0,01*
инвестиционный потенциал региона × новая отрасль			–0,003**	–0,008**
научно-исследовательские разработки × новая отрасль				0,002**
Adj. R^2	0,17	0,16	0,17	0,18
F-stat	216,09	213,05	224,08	204,87
Probability	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

* — уровень значимости 5%; ** — уровень значимости 1%

ценах. Общее число наблюдений составило 6479. Результаты оценки коэффициентов регрессионных моделей обобщены в табл. 6. Здесь следует отметить, что вне зависимости от спецификации оцениваемой регрессионной модели статистическая значимость/незначимость независимой переменной, а также знаки оценок коэффициентов сохраняются, что повышает доверие к полученным результатам.

Полученные в рамках регрессионного анализа результаты позволяют сделать следующие выводы относительно состоятельности сформулированных ранее гипотез.

1. Подтверждается гипотеза о том, что высокая начальная доля отрасли в общем объеме промышленного производства региона оказывает негативное влияние на ее дальнейшее увеличение. При этом отрасли, технологически связанные с ведущими, напротив, получают дополнительный импульс к развитию. Таким образом, полученные результаты вновь подтверждают вывод о снижении специализации производства регионов России в рассматри-

ваемый период. При этом важно отметить, что диверсификация происходит на базе сформированной в предшествующие годы структуры производства, благодаря чему общая специализация промышленности региона сохраняется.

2. Результаты тестирования гипотез о влиянии межрегиональных производственных связей на развитие промышленности региона свидетельствуют о том, что в регионах инициируется развитие отраслей, являющихся ведущими в структуре промышленного производства соседних регионов. Вкупе с тем результатом, что фактор развитости отрасли в соседнем регионе статистически незначим при объяснении развития смежных отраслей в исследуемом регионе, это свидетельствует о стремлении субъектов РФ к замене межрегиональных производственных связей на внутрирегиональные даже в том случае, когда продукция соответствующих отраслей может быть со сравнительно небольшими издержками доставлена из близлежащих регионов.

3. Полученные результаты позволяют также сделать вывод о влиянии международной торговли на специализацию производства регионов. Доля экспортных отраслей в промышленном производстве регионов растет более высокими темпами, чем доля прочих отраслей. Следует отметить, что значимость этого фактора выше для регионов, расположенных на границе России или имеющих выход к морю. А вот гипотеза о негативном влиянии иностранной конкуренции на развитие отраслей, производители которых сталкиваются со значительной конкуренцией со стороны импорта, отвергнута во всех оцениваемых моделях.

4. Выявлена значимая положительная связь между качеством инвестиционного климата в регионе и усилением специализации его промышленного производства. С высоким уровнем значимости не отвергается гипотеза о том, что высокий потенциал и низкий уровень инвестиционного риска отрицательно сказываются на развитии «новых» отраслей в регионе. Возможным объяснением этого результата является то, что плохой инвестиционный климат может быть обусловлен «неправильной» структурой производства региона. Если же специализация производства территории эффективна, то это благоприятно сказывается на инвестиционной привлекательности региона и привлекает внешние инвестиции, прежде всего, в исторически хорошо развитые отрасли промышленности региона.

5. Наличие в регионе большого числа организаций, занимающихся исследованиями и разработками, положительно и значимо влияет на развитие «новых» для данной территории отраслей. Таким образом, диверсификация производства наиболее активно протекает в регионах, обладающих высоким инновационным потенциалом.

Заключение

С началом экономического подъема факторы изменения размещения производства оказались достаточно сильными и привели к изменению пространственной структуры производства России, несмотря на высокие издержки перераспределения ресурсов между регионами. Размещение рассматривается предприятиями как один из факторов результативности, они стремятся использовать выгоды расположения, обеспечивающего конкурентные преимущества в новых экономических условиях. Одной из закономерностей происходящей в рассматриваемый период трансформации пространственной структуры производства является доминирование тенденции к формированию производственных центров на территории России над тенденцией пространственной децентрализации производства. Причем

концентрация производства может происходить как вокруг территориально-производственных комплексов, сформированных в годы плановой экономики, так и на территории регионов, вклад которых в выпуск отрасли на начало анализируемого периода был незначительным. Отмеченная закономерность наиболее выражена для отраслей, продукция которых конкурирует с импортом, что вполне может быть внешним проявлением развития межфирменной кооперации с целью повышения международной конкурентоспособности в условиях усиления иностранной конкуренции.

Проявлением перераспределения ресурсов и производственных мощностей между регионами России является также изменение специализации производства субъектов РФ. Результаты анализа свидетельствуют о том, что доминирующей тенденцией в этот период времени стало снижение уровня специализации промышленного производства регионов России. При этом диверсификация промышленного производства в значительной степени происходит на производственной базе, сформированной в предшествующие годы (большей частью — в годы плановой экономики) и ориентирована на замещение межрегиональных производственных связей на внутрирегиональные. Таким образом, в новых экономических условиях регионы стремятся снизить свою зависимость от межрегиональных потоков товаров и факторов, а размещение производства, определяющее как внешние условия осуществления производственной деятельности, так и издержки предприятия, связанные с привлечением ресурсов и реализацией продукции, становится важным фактором конкурентоспособности предприятий.

Усиление специализации промышленного производства наиболее активно происходит в регионах, характеризующихся высоким инвестиционным потенциалом и низким уровнем инвестиционного риска. С учетом полученного ранее результата о доминировании тенденции диверсификации структуры промышленного производства субъектов РФ этот результат отражает переходность наблюдаемых процессов. В рассматриваемый период мы наблюдаем замещение унаследованной от советской экономики структуры производства регионов (неоптимальность которой в новых экономических условиях и определяет низкую инвестиционную привлекательность региона) новыми видами производства, которые больше соответствуют сравнительным преимуществам территорий. Регионы, преодолевшие этот переходный период, продолжают свое развитие по пути развития конкурентных преимуществ за счет специализации промышленного производства. Важно также отметить, что развитие новых видов производств более активно происходит в регионах, характеризующихся высоким научно-исследовательским потенциалом. Следовательно, скорость адаптации к новым экономическим условиям во многом зависит от уровня инновационной активности в регионе.

Еще одним важным результатом является выявленное значимое влияние, которое оказала либерализация международной торговли на изменение структуры промышленного производства регионов России. В рассматриваемый период наблюдается активное развитие экспортных отраслей промышленности, прежде всего в регионах, имеющих наилучший доступ к зарубежным рынкам сбыта. Таким образом, структура промышленного производства регионов изменяется с ориентацией на усиление международных торговых связей и углубление интеграции России в мировую экономику. С другой стороны, не выявлено угнетающего воздействия иностранной конкуренции на развитие отраслей с высокой долей импорта, что, возможно, объясняется общим

активным развитием отраслей обрабатывающей промышленности в период экономического подъема.

Литература

1. *Бессонов В. А.* О трансформационных структурных сдвигах российского промышленного производства//Экономический журнал ВШЭ. 2000. №2.
2. *Гранберг А. Г.* Основы региональной экономики: Учеб. М.: ГУ ВШЭ, 2000.
3. Национальная безопасность России. М.: РАУ Корпорация, 1994.
4. *Пчелинцев О.* Российский экономический рост 1999–2000 гг. в региональном и глобальном контекстах//Проблемы прогнозирования. 2001. №4.
5. *Barry W. I.*, *Gur O.* The political economy of structural change in Russia//European Journal of Political Economy. 2006. №22.
6. *Halder G.* How does globalization affect local production and knowledge systems? The surgical instrument cluster of Tuttlingen, Germany, INEF Report. 2002. №57.
7. *Humphrey J.* Opportunities for SMEs in Developing Countries to Upgrade in a Global Economy. SEED Working Paper. 2002.
8. *Porter M. E.* The Competitive Advantage of Nations. Free Press: N. Y. 1998.

Статья поступила в редакцию 01.09.2008

S. Golovanova, PhD (Econ.), Associate Professor, Economic Theory and Econometrics Chair, Nizhny Novgorod Branch, Higher School of Economics (State University)

INDUSTRY PRODUCT DISRTIBUTION STRUCTURE CHANGES IN RUSSIA DURING THE PERIOD OF ECONOMIC GROWTH IN 1997–2004

The article is dedicated to the analysis of the laws that determine the changes in the structure of industries' distribution in Russia during the period of economic growth in 1997–2004. The research shows that the geographic distribution of the production plants is still under the influence of the tendencies that existed during the Soviet times. However, one can observe the interregional industrial facility redistribution tendencies, although the scale and the speed of the change vary from one region to another. Among the factors that contribute to the changes one can name the regional investment climate characteristics, the regional scientific research potential, the interregional industrial ties and the ties that exist between the industries within one region. The research findings also show that the industries' geographic distribution is also influenced by the international competition trends.