

## Модернизация российской промышленности и инфраструктурное ее обеспечение

© 2011 В.В. Матвеев

кандидат экономических наук, доцент

Всероссийский заочный финансово-экономический институт, г. Москва

E-mail: OET2004@yandex.ru

В статье речь идет о том, что инвестиции в инфраструктуру - это идеальный путь перераспределения ресурсов и рабочей силы из стагнирующих секторов экономики в отрасли, способные обеспечить долгосрочный экономический рост. Неадекватная инфраструктура тормозит процессы углубления международного разделения труда и развития экономического обмена на глобальном экономическом пространстве.

*Ключевые слова:* модернизация, промышленность, инфраструктура, валовая добавленная стоимость, производительность факторов производства, инвестиции в инфраструктуру.

В 90-е гг. XX в. произошли кардинальные изменения в российской хозяйственной системе: трансформировалось не только конституционное устройство страны, но и принципы и методы управления национальной промышленностью. Они вызвали нарушение механизма финансирования расширенного воспроизводства в стране; дестабилизацию темпов роста валового внутреннего продукта (ВВП) и национального дохода; консервацию устаревшей технологической структуры материального производства; падение наукоемкости национальной промышленности и т.п. В результате усилилась зависимость национальной экономики от потенциала добывающих отраслей промышленности, экспортирующих сырье, а макротехнологической структуры материального производства - от импорта оборудования и научно-технической документации.

Замещение трансформационного спада российской экономики ее восстановительным ростом с 1998 г. происходило путем использования значительного потенциала простаивающих мощностей и огромного по объему морально и физически изношенного оборудования, возвращения профессионалов в производство и инвестиционного бума. Ресурсной базой научно-технического прогресса на этой стадии, продолжавшейся до начала 2008 г., был масштабный рост невозобновляемых источников сырья, материалов и энергии, что поддерживало экономический рост, обеспечивало увеличение благосостояния населения, сокращало бедность, нивелировало климатические катаклизмы. Это привело к доминированию "ресурсорасточительной" модели развития национальной экономики, необходимость отказа от которой продиктовал глобальный экономический кризис 2008-2009 гг.

Ученые занялись поиском фундаментальных причин современного структурного кризиса, и ряд

исследователей<sup>1</sup> высказали гипотезу об инновационной паузе, объясняющую механизм текущего глобального кризиса. В соответствие с ней основополагающая причина современного финансового коллапса связана не столько с финансовыми рынками, сколько со сферой технического прогресса - существенным снижением эффективности потока действующих технологических инноваций в качестве движителя экономического роста. Формой же проявления этой закономерности является снижение наукоемкости промышленного производства, что предопределяет торможение процессов перехода национальных экономик из стадии кризиса в стадию экономического подъема со всеми логически вытекающими из этого негативными последствиями.

В новых условиях посткризисного развития сложившаяся до 2008 г. технологическая база не позволяет обеспечить прежний рост потребления, например, первичной энергии на уровне более 2 % в год в долгосрочной перспективе. Приоритетными становятся ресурсосберегающий, наукоемкий тип развития промышленного производства и кардинальное изменение гедонистической психологии потребителей топливно-энергетических ресурсов. В этой связи магистральное направление развития российской промышленности связано с формированием высокоэффективного инновационного комплекса страны, позволяющего расширить ресурсные ограничения и изменить одностороннюю зависимость от внешнего (ценового) фактора, обусловленного конъюнктурой мировых товарных рынков, и многократно повысить наукоемкость национальной промышленности. Реализация данной цели приведет к расширению использования накопленных производственных фондов, вовлечению в процесс производства высококвалифицированной рабочей силы.

Такое требование новейшего времени обуславливает необходимость выявления системы факторов долгосрочного экономического роста, использование которых позволит сформировать наукоемкую макротехнологическую структуру промышленного производства, преодолеть научно-техническое и технологическое отставание страны и обеспечить долгосрочные темпы экономического роста России.

Все, сказанное выше, раскрывает актуальность и практическую значимость всестороннего исследования внутренних механизмов формирования наукоемкой структуры национальной промышленности в качестве важнейшего фактора перевода экономики из стадии стагнации в фазу устойчивого экономического роста. Речь идет о создании условий для быстрого перемещения национальной производственной системы вверх по уровням технологического развития, что идентично ускоренному росту инновационного комплекса страны, увеличению производства товаров и услуг с большой добавленной стоимостью, высокой наукоемкостью при одновременном повышении реальных доходов населения. Так совмещаются тенденции общего экономического развития страны и структурного совершенствования технологической основы ее материально-производства.

Суть модернизации воспроизводственной системы обусловлена внутренними механизмами их функционирования, связанными с тем, что в процессе развития ограниченные запасы массовых ресурсов исчерпываются и замещаются ресурсами и технологиями более высокого технического уровня. Технологическая же структура национальной экономики представляет собой взаимодействие различных технологических уровней, в соответствии с которыми и осуществляется распределение ресурсов. Нижний уровень технологической структуры представлен массовыми ресурсами, де-

шевыми, доступными, но некачественными, дающими низкую отдачу. Соответственно, более высокие уровни опираются на технологии и ресурсы более высокого порядка и т.д. Природа же хозяйственных изменений не может быть понята без интеграции в анализ вопросов финансового порядка, без которых вряд ли возможно решение проблем изменения макротехнологической структуры национального воспроизводства.

Объединение затрат факторов при декомпозиции роста должно осуществляться исходя из предельной производительности каждого ресурса. Общепринятым является предположение о равновесии производителя, что позволяет заменить предельные производительности на цены услуг факторов. А в условиях постоянной отдачи от масштаба достаточно иметь лишь цену одного фактора, например труда (заработная плата). Это существенно упрощает задачу, так как цены услуг капитала часто являются ненаблюдаемыми - потребитель выступает одновременно владельцем капитала.

Оценка весовых коэффициентов вклада труда и капитала в российской промышленности приводится на рисунке.

Затраты труда определялись как доля фонда оплаты труда наемных работников в валовой добавленной стоимости (ВДС) промышленности. Затраты капитала (доля) определялись по остаточному принципу: из НДС вычиталась оплата труда наемных работников. В среднем за период 1991-2003 гг. доля трудовых затрат составляла 36,9 % в общей сумме доходов, а капитальных затрат - 63,1 %.

Максимальное значение доли трудовых затрат 41,3 % (и соответственно, минимальное значение доли затрат капитала 59,7 %) приходится на 1997 г., которому соответствует максимальное значение спада НДС промышленности в период 1991-2008 гг. (см. табл. 1).

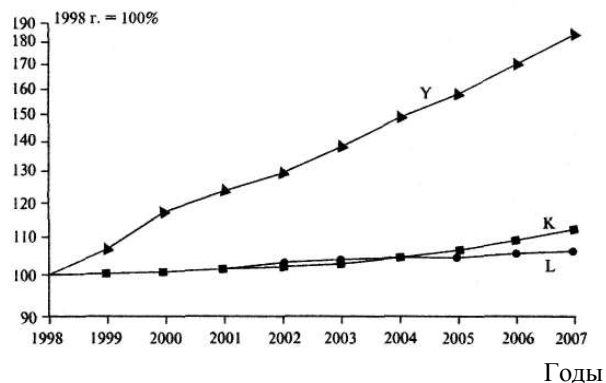
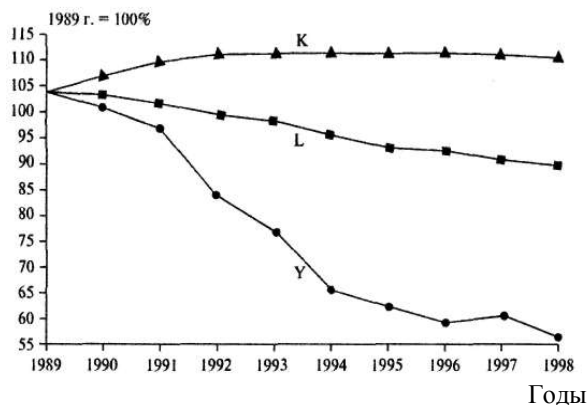


Рис. Динамика ВВП (Y), основных фондов (K) и численности занятых (L) в российской экономике

Источник. Составлено по данным Росстата.

Таблица 1. Декомпозиция роста ВДС промышленности для периода 1992-2008 гг.

Показатели	Темпы роста		% к темпу роста ВДС	
ВДС	-6,48		-100,00	
I. Затраты факторов	-4,80		-74,02	
I.1. Труд	-1,70		-26,16	
Занятость		-1,54		-23,79
Отработанные часы		-0,15		-2,38
I.2. Капитал	-3,10		-47,85	
Материальные запасы		-1,61		-24,86
Основные фонды		0,09		-1,35
Интенсивность использования мощностей		-1,58		-24,34
II. СФП	-1,69		-25,98	

Источник. Составлено на основе базы данных ИЭПП.

В соответствии с полученными оценками в период 1992-2002 гг. затраты труда и капитала вместе обеспечивают почти три четверти темпов роста выпуска (74 %). Таким образом, в рассматриваемом периоде затраты являются более значимым фактором роста выпуска, чем вклад совокупных факторов производительности (СФП). При этом затраты капитала объясняют 48 % темпов роста выпуска, в то время как затраты труда - 26 %, т.е. затраты капитала являются более значимым фактором, чем затраты труда.

Тенденция спада СФП в начале переходного периода сменяется ее ростом с 1996 г. В результате при отрицательном темпе роста ВДС темп роста СФП имел существенное положительное значение<sup>2</sup>.

В 1998 г. смена тенденции ВДС сопровождалась продолжающимся снижением значений индексов затрат труда и капитала, что компенсировалось положительными темпами роста остатка. Для остальных периодов изменения затрат капитала и труда вместе объясняют большую часть темпов роста ВДС, причем в 1999 г. практически весь рост ВДС промышленности полностью объясняется ростом затрат.

Во время переходного периода структурные преобразования в национальной экономике наиболее ярко проявились в изменении пропорций распределения ресурсов между отраслями промышленности (см. табл. 2).

Сокращение ВДС промышленности сопровождалось довольно существенной дифференциацией темпов спада ВДС по отдельным отраслям. В связи с этим целесообразно проводить декомпозицию роста не только по промышленности в целом, но и по отдельным ее отраслям, что позволяет выделить влияние отраслевых факторов на агрегированный спад.

Другими словами, в настоящее время Россия стоит перед необходимостью решения двуединой задачи: с одной стороны, обеспечить энергетическую безопасность, что требует особого внимания к топливно-энергетическому комплексу в силу его критического финансового положения; острого дефицита инвестиций; ухудшения состояния сырьевой базы; несовершенства ценовой, налоговой и финансовой политики государства; сокращения экспортного потенциала из-за утраты части транспортных коммуникаций; высокого уровня энергоёмкости, являющегося тяжелым прессом для эко-

Таблица 2. Декомпозиция роста ВДС промышленности по факторам на основе "гипотезы реализации технического прогресса в капитале"\*

Показатели	1992-2008		
	темпы роста	% к росту ВДС	
ВДС	-6,48		-100,00
I. Затраты факторов	-4,80		-74,07
I.1 Труд	-1,70		-26,23
Занятость		-1,54	-23,77
Отработанные часы		-0,15	-2,31
I.2 Капитал	-3,10		-47,84
Материальные запасы		-1,61	-24,85
Основные фонды		0,09	1,39
Интенсивность использования мощностей		-1,58	-24,38
II. СФП	-1,69		-26,08
Возраст капитала		-2,12	-32,75
Качество капитала		0,43	6,64

\* Декомпозиция роста промышленности проводилась на основе построенных ранее индексов труда и капитала с учетом загрузки мощностей и отработанных часов.

Источник. Составлено на основе базы данных ИЭПП.

номики и снижающего конкурентоспособность производства; с другой - не дать топливно-сырьевому комплексу поглотить всю экономику.

С 2003 г. в совокупном производстве начала доминировать сфера услуг, а с 2002 г., по официальной статистике, предложение услуг стало расти быстрее, чем производство товаров. По предварительным оценкам, в 2004 г. прирост промышленного производства составил 6,8 % по сравнению с 3,25<sup>3</sup>. В 2003 г. 12 из 15 отраслей промышленности, обследованных Росстатом, сообщили о положительном росте за указанный период, и эти достаточно высокие темпы роста привели к заметно-му повышению скользящего среднегодового значения темпов роста в промышленности.

Однако теория декомпозиции факторов экономического роста позволяет выделить его главную движущую силу - по-прежнему, рост экспорта природных ресурсов. В 2003 г. средневзвешенные темпы роста ресурсных отраслей увеличились по сравнению с предыдущим годом с 5,5 до 8,5 %. Рост в секторе, ориентированном на внутренний рынок, знаменовал конец негативной тенденции, наблюдавшейся с 1999 по 2002 г., однако он составил в среднем 6,1% (в 2002 г. - 2,5 %), т.е. все так же меньше, чем в секторе ресурсоориентированных отраслей.

По-прежнему наибольший прирост наблюдался в топливно-энергетическом комплексе и черной металлургии (соответственно, 10 и 9,5 %). В перерабатывающей промышленности опережающими темпами развивалось машиностроение (7,6 % в 2003 г.) и электроэнергетика - 7,1 %<sup>4</sup>.

Заметим, что декомпозиция темпов роста промышленного производства свидетельствует о том, что прямое воздействие добывающих отраслей на рост частного сектора, не относящегося к сфере услуг, несколько не сократилось. Так, 2008 г. ознаменовал некий перелом тенденций развития российской промышленности и исчерпание механизма экономического развития на стадии восстановительного роста.

Однако решение данной проблемы без инфраструктурного обеспечения долгосрочного роста невозможно. Современную инфраструктуру целесообразно дифференцировать по двум большим категориям: экономической (производственной) и социальной<sup>5</sup>. Экономическая инфраструктура включает в себя транспорт, связь, энерго- и водоснабжение, а социальная - объекты образования и здравоохранения; некоторые эксперты добавляют в нее также объекты культуры и рекреации. Это деление достаточно условно, поскольку отдельные элементы инфраструктуры несут в себе как экономические, так и социальные черты.

Существуют два главных подхода к измерению инфраструктуры: физический (или натураль-

ный) и финансовый (стоимостной). Финансовые показатели измеряют аккумулированные инвестиции или накопленный капитал в конкретных отраслях инфраструктуры (например, стоимость дорог, школьных зданий или энергосетей). Натуральные показатели измеряют широкий спектр характеристик: длину дорог с твердым покрытием, число классных комнат в школах или количество контейнеров, обработанных одним портом. Поскольку единый натуральный индекс, охватывающий различные виды инфраструктуры, построить практически невозможно, натуральные показатели используются при исследовании отдельных сегментов инфраструктуры.

Автор обосновывает необходимость добавления критерия регионального распределения инфраструктуры в качестве оценки ее состояния, поскольку это имеет большое значение для стран со значительными территориями в национальных границах. Развитие региона в системе внутринациональных связей во многом определяется не только наличием природно-сырьевых ресурсов, производственным, научно-техническим и трудовым потенциалом, но и развитостью инфраструктуры, обуславливающей эти связи. Обеспеченность регионов инфраструктурой в качестве важнейшей составной части общей национальной инфраструктуры является основой функционирования экономики любой страны как совокупности ее территориальных образований. У. Ростоу, отстаивая необходимость инвестиций в развитие отраслей рыночной инфраструктуры, использовал концепцию общественных накладных расходов. На ее основе он доказал возможность получения в результате этих расходов тройного эффекта в национальной экономике: сокращения издержек обращения, быстрого роста внешней торговли и экспортных отраслей и создания капиталов для развития современной промышленности.

<sup>1</sup> См.: Полтерович В. Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации // *Вопр. экономики*. 2009. □ 6; Глазьев С. О программе антикризисных мер // *Журн. Новой экономической ассоциации*. 2009. □ 1-2; Lipsey R., Beker C., Carlaw K. What Requires Explanation // *General Purpose Technologies and Economic Growth* / E. Helman (ed.). Cambridge, 1988. P. 15-54; и др.

<sup>2</sup> Дементьев В. Длинные волны экономического развития и финансовые пузыри // *Препринт No WP/2009/252*. М., 2009.

<sup>3</sup> Фролов И.Э. Наукоемкий сектор промышленности РФ: экономико-технологический механизм ускоренного развития. М., 2004.

<sup>4</sup> Ясин Е.Г. Модернизация России: докл. для 10 конф. М., 2009.

<sup>5</sup> Кондратьев В. Инфраструктура как фактор экономического роста // *Фонд исторической перспективы*. 2010. 10 нояб.