

Институт экономики переходного периода

103918, Россия, Москва, Газетный переулок д. 5

Тел./ факс 229 6596, www.iet.ru

СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

Авторы:

**В.Бессонов
О.Изряднова**

Научные руководители:

**С. Синельников
Р. Энтов**

**Москва
Март 2000**

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ В ПЕРИОД 1992-1999 ГОДОВ	5
1 ВВЕДЕНИЕ: ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ В ПЕРИОД 1992-1999 ГОДОВ	5
2. ФАКТОРЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ В ПЕРИОД РЕФОРМ	9
2.1 Характеристика основных процессов реструктуризации российской экономики	9
1.2 Изменение структуры производства по секторам экономики	17
2.3 Изменение структуры промышленного производства	29
3. ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ ПРОПОРЦИЙ И ДИНАМИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА	40
3.1 Некоторые проблемы использованием межотраслевого баланса в анализе структурных сдвигов	40
3.2 Изменение межотраслевых пропорций и анализ результатов расчетов	46
4. Заключение	64
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ИНВЕСТИЦИИ В РЕАЛЬНЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ	67
II. ТРАНСФОРМАЦИОННЫЕ СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ РОССИЙСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	84
1. ВВЕДЕНИЕ	84
2. ИНДИКАТОРЫ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА И СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ	85
3. МЕТОДИКА АНАЛИЗА И ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДАННЫЕ	92
4. ТРАНСФОРМАЦИОННЫЙ СПАД ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	95
5. СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	96
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	118
ЛИТЕРАТУРА	119

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящая работа состоит из двух частей. Первая часть посвящена обсуждению общих тенденций развития реального сектора российской переходной экономики. Эта часть вводит читателя в контекст экономических реалий периода реформ. Помимо общего обсуждения некоторых экономических проблем, здесь также приводятся таблицы статистических данных и графики, иллюстрирующие ход реформ и влияние отдельных факторов. Анализ структурных сдвигов в ВВП и промышленном производстве дополняется исследованием тенденций межотраслевых пропорций.

Во второй части работы проводится исследование трансформационных структурных сдвигов российского промышленного производства. Построено семейство индикаторов, позволяющих анализировать структурные сдвиги в промышленном производстве. Проведено исследование структурных сдвигов в российском промышленном производстве, сопровождающих переходный период. Выявлены некоторые закономерности и обсуждены их возможные причины. Описан ряд новых трансформационных эффектов.

I. Общие тенденции развития реального сектора экономики в период 1992-1999 годов

1. Введение: основные проблемы реструктуризации российской экономики в период 1992-1999 годов

Российская экономика переживает период глубоких структурных преобразований, связанных с формированием принципиально новой экономической модели. Успешное продвижение реформ сопряжено с глубокими качественными изменениями в отраслевой и технологической структурах производства, инициирующими адекватные преобразования в инвестиционном и трудовом потенциале российского общества.

Цель данного исследования состояла в том, чтобы на основе детального анализа изменения пропорций производства ВВП и промышленного производства выявить общие и специфические особенности функционирования российской экономики в переходный период.

Отправным моментом в настоящей работе стал анализ динамики общеэкономических показателей России за последние десять лет. На основе обобщения статистических данных было проведено исследование структурных изменений ВВП и промышленного производства.

Проблемы темпов и пропорций экономики – это область экономической науки, имеющая давнюю традицию. Теоретико-методологические и практические аспекты планирования и прогнозирования социалистического воспроизводства достаточно подробно и обстоятельно исследованы в работах таких ведущих ученых-экономистов, как В. Немчинов, В. Новожилов, А. Ефимов, А. Аганбегян, А. Гранберг, А. Анчишкин, Ю. Яременко, Л. Берри, С. Хейнман. Развитие теории расширенного воспроизводства и совершенствование модели экономического роста социалистической экономики инициировало поиск новых методов анализа и прогнозирования. Первоначально, именно на макроуровне в экономических исследованиях стали широко применяться методы экономико-математического моделирования и эконометрического анализа. С совершенствованием методологии статистики и разработкой таблиц отчетных

межотраслевых балансов [67] в известной степени решились информационно-вычислительные проблемы изучения реальных процессов экономического роста.

В научно-практических исследованиях широкое распространение получают методы и модели межотраслевого баланса, построенные на основе традиционной схемы, разработанной В. Леонтьевым. Модели динамического межотраслевого баланса позволяют исследовать и моделировать тенденции изменения структуры народного хозяйства в отраслевом разрезе в единстве с процессами использования основных факторов производства - основных фондов и трудовых ресурсов. Тогда же появились исследования, посвященные проблемам повышения эффективности использования производственных ресурсов и влияния научно-технического прогресса на темпы и структуру производства. В числе наиболее известных ученых, работающих над этими проблемами: М. Бор, Д. Палтерович, Я. Кронрод, Б. Плышевский, Ю. Сухотин, А. Доровских, А. Балашова, Е. Иванов, В. Озеров, С. Казанцев, В. Кулешов, С. Меньшиков.

Развитие межотраслевого метода, модификация исходной схемы были обусловлены как общей эволюцией представлений о функционировании экономики, так и необходимостью учета специфических особенностей и факторов экономического развития, совокупностью научных задач, а также статистической базой. Теоретические и практические аспекты использования межотраслевых моделей в анализе и прогнозировании динамики и структуры народного хозяйства описаны в работах В. Коссова, Я. Уринсона, Н. Шатилова, Ф. Клоцвога, А. Конюса, О. Проценко, А. Смирнова, Б. Смехова, В. Вальтуха, Э. Баранова, К. Багриновского, А. Аганбегяна, А. Гранберга, А. Анчишкина, Ю. Яременко. Особый интерес представляло такое направление, как прогнозирование коэффициентов технологической структуры с использованием межотраслевых моделей с включением эконометрических функций (В. Макаров, Э. Ершов, Н. Суворов, А. Конюс, М. Гершензон, С. Зайкин, Б. Седелев).

Критическое осмысление результатов исследования долговременных ретроспективных тенденций и методологического инструментария явилось необходимым условием при исследовании проблем структурных преобразований российской экономики в период реформ.

В плановой экономике финансовые отношения и взаимосвязи традиционно играли подчиненную роль относительно проблем формирования материально-

вещественных пропорций. Такое положение отражалось и на приоритетах советской экономической науки. Поэтому, когда экономическая реформа в России выдвинула на первый план финансовые проблемы функционирования национальной экономики, стало очевидно, что многие зависимости между экономической политикой и социально-экономическими процессами, которые достаточно хорошо изучены для развитых рыночных экономик, оказались новыми для экономистов, изучающих переходные экономики.

Российская экономика переживает период глубоких трансформационных структурных преобразований, связанных с формированием принципиально новой социально-экономической модели. Несомненно, что успешное продвижение реформ сопряжено с глубокими качественными изменениями структуры производства, инициирующими адекватные преобразования в инвестиционном и трудовом потенциале российского общества. Кардинальные преобразования российской экономики актуализировали исследования структурных сдвигов. За годы реформ появилось достаточно много публикаций, посвященных отдельным аспектам изменения структуры производства и сравнительного анализа развития посткоммунистических экономик - Е. Гайдара, М. Мау, С. Глазьева, А. Илларионова, Е. Гавриленкова. Однако круг работ, посвященных проблемам изменения структуры производства в реальном секторе экономики и анализу факторов трансформационных сдвигов, остается очень узким. В условиях восстановления экономического роста и формирования стратегии перспективного развития, когда проблемы структурно-инвестиционной политики выступают на первый план, обобщение практических результатов реструктуризации производства становится особенно актуальным.

В переходный период необходимо чрезвычайно осторожно относиться к оценкам структурных трансформаций, так как этот процесс сопровождается резким изменением относительных цен. Для понимания специфики структурных сдвигов, безусловно, полезным оказалось сравнение показателей в текущих ценах с расчетами, сделанными на основе сопоставимых цен. Это способствовало углублению представлений об изменении роли и вклада отдельных отраслей экономики в произведенный ВВП.

Результаты макроэкономического и отраслевого анализа дают возможность оценить относительную значимость различных факторов на динамику и структуру производства. Кроме того, в силу высокой инерционности экономической системы в отдельных случаях для более глубокого понимания трансформационных процессов

целесообразно обращаться к анализу ретроспективных тенденций. В рамках данного исследования это оказалось весьма продуктивно при анализе пропорций промышленности и исследования влияний внешнеторгового оборота на динамику экономических процессов.

Анализ основных макроэкономических тенденций является необходимой стадией для дальнейшей конкретизации исследования на уровне межотраслевых связей. В данной работе использовались данные отчетного межотраслевого баланса за 1995 год и данные баланса за 1990 год, рассчитанные по единой методологии и в сопоставимых ценах. Сложность достоверного измерения показателей межотраслевого баланса определяется особенностями построения межотраслевой таблицы и методами оценки продукции и их согласованности с показателями СНС. Особенно существенно влияют на качественные характеристики информационно-аналитической базы следующие два обстоятельства. Во-первых, масштабы теневой экономики и распространение бартерных расчетов усложняют оценку составляющих ВВП на стадии производства. Во-вторых, новые виды услуг и товаров зачастую некорректно учитываются в официальных дефляторах. Для повышения надежности расчеты верифицировались с помощью альтернативных оценок динамики физических объемов производства и потребления.

Факторный анализ на основе межотраслевых таблиц позволил оценить влияние изменения структуры конечного спроса и технологических коэффициентов в целом по экономике и по отдельным отраслям. Результаты расчетов показывают, что воздействие технологических изменений на динамику производства было существенно меньшим, чем изменения в конечном спросе.

В этой связи особенно актуальным является исследование влияния структурных изменений в экономике на эффективность использования материальных ресурсов. В данной работе расчеты были ограничены только рамками межотраслевых потоков продукции и не включали показатели использования капитала и труда. В дальнейшем предполагается включение этих двух факторов в межотраслевую матрицу для проверки гипотезы изменения эффективности использования материальных ресурсов, что позволит оценить влияние инвестиционной активности на динамику и технологию производства, а также проверить гипотезу о замещении капитала трудом в переходный период. Результаты такого анализа будут способствовать пониманию проблем, сдерживающих экономический рост.

В настоящий момент в Госкомстате России завершается работа по составлению агрегированных межотраслевых балансов за 1996 и 1997 годы. Их использование повысит степень надежности результатов и позволит в дальнейшем расширить представление о тенденциях реструктуризации реального сектора экономики и конкретизировать гипотезы, выдвинутые в настоящем исследовании.

2. Факторы и тенденции развития российской экономики в период реформ

2.1 Характеристика основных процессов реструктуризации российской экономики

Постепенное замедление темпов экономического роста в России наблюдалось со второй половины 70-х годов. Именно в этот период в наибольшей степени проявилось несоответствие качества производственно-технологического аппарата сложившимся пропорциям инвестиционной поддержки базовых секторов экономики. Усилились диспропорции в сфере производства, потребления и финансирования, снизилась инновационная активность производителей.

Структурный кризис национального хозяйства был следствием объективных процессов развития и влияния долговременных негативных тенденций функционирования российской экономики как закрытой, административно управляемой системы.

Уже не замедление темпов роста, а по существу, обвальное падение производства началось в 1990-1991 годы. Если в период 1981-1985 годов среднегодовой прирост производства ВВП составлял 3,1%, а в 1986-1989 годах – 1,9%, то в 1990 году, впервые за последние пятьдесят лет, было зафиксировано снижение ВВП на 3,0% по сравнению с предыдущим годом, при стабилизации производства в промышленности. В 1991 году снижение ВВП достигло 9,8% по сравнению с 1990 годом при спаде производства в промышленности на 8,0%.

Ситуация усугублялась ухудшением показателей инвестиционной деятельности. Для традиционной плановой системы было характерным опережающие темпы роста инвестиций в основной капитал по сравнению с динамикой производства ВВП. В период 1986-1990 годов с началом «перестройки» российской экономики отмечался резкий всплеск инвестиционной активности, и среднегодовой темп прироста инвестиций в основной капитал повысился до 6,6% против 3,5% в период 1981-1985 годов. Однако в последствии с изменением экономической ситуации гипертрофированный рост инвестиционной деятельности оказал негативное влияние на состояние денежно-кредитной и бюджетной систем. И в 1991 году инвестиции в основной капитал снизились на 15,5% по сравнению с предыдущим годом.

Фактором, усиливающим тенденцию к спаду ВВП в период 1990-1991 годов, являлось резкое снижение внешнеторгового оборота. В 1990 году уменьшение физических объемов экспортных поставок составило 9,8%, а в 1991 спад усилился и достиг 29,0% по сравнению с предыдущим годом.

В этой ситуации стало очевидным, что без проведения кардинальной реформы экономики, поиска новых форм и инструментария экономического регулирования, восстановление темпов экономического роста невозможно.

Экономическая ситуация на первом этапе реформ формировалась под влиянием факторов:

- обусловленных структурной деформированностью и технологической отсталостью российской экономики, ее ориентацией на экстенсивное использование ресурсов и сохранением высокой внеэкономической нагрузки;
- связанных с реализацией радикальной реформы, либерализацией хозяйственной и внешнеэкономической деятельности, бюджетной и кредитной политикой.

Если действие первой группы факторов в основном определялось инерционностью экономических процессов, то другие оказывали активное воздействие на изменение структуры экономики.

Таблица 1

**Динамика основных макроэкономических показателей,
в % к предыдущему году**

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Валовой внутренний продукт	85,5	91,3	87,3	95,9	95,1	100,8	95,4	103,2
Промышленность	82,0	86,0	79,0	97,0	96,0	101,9	94,8	108,1
добывающая	89,0	90,0	90,0	99,0	98,0	103,0	96,5	

обрабатывающая	81,0	85,0	76,0	96,0	95,0	101,8	92,8	
потребительские товары	85,0	89,0	74,0	87,9	93,4	102,1	93,6	
Сельское хозяйство	91,0	96,0	88,8	92,0	93,0	100,1	87,7	102,4
Инвестиции в основной капитал	60,0	88,0	76,0	90,0	82,0	94,5	93,3	101,0
Грузооборот предприятий транспорта	86,0	88,0	86,0	99,0	95,4	96,6	96,5	105,2
Услуги связи							119,9	133,1
Оборот розничной торговли	97,0	102,0	100,1	93,0	96,0	101,4	96,7	92,3
Платные услуги населению	82,0	70,0	62,0	82,0	94,0	106,0	99,5	102,4
Внешнеторговый оборот	-	90,6	100,3	122,3	108,2	102,9	82,3	86,6
Экспорт	-	87,9	106,9	118,8	113,9	97,7	84,1	100,2
Импорт	-	77,2	90,8	128,2	99,4	107,0	80,2	69,5
Сальдо			94,4	1190,2	112,0	76,0	99,5	219,9
Реальные располагаемые денежные доходы	53,0	116,0	112,0	84,0	100,0	106,3	81,9	84,9
Реальная заработная плата	67,0	100,4	92,0	72,0	106,0	105,0	86,6	76,8
Безработные, официально зарегистрированные	-	164,6	202,5	145,2	124,9	88,9	82,1	85,1
<i>Индексы цен*:</i>								
<i>Потребительских</i>	2608,6	939,9	315,1	231,3	121,8	111,0	184,4	136,5
продовольственные товары	2626,2	904,9	314,1	223,4	117,7	109,1	196,6	134,0
непродовольственные товары	2673,4	741,8	269,0	216,3	117,8	108,1	199,5	139,2
платные услуги населению	2220,5	2411,2	622,4	332,3	148,4	122,5	118,3	134,0
<i>Промышленности</i>								
на готовую продукцию:	3380,0	1000,0	330,0	275,0	125,6	107,4	123,2	167,3
на приобретенные ресурсы	-	-	305,0	314,4	124,3	106,8	-	-
Капитальное строительство	1610,0	1160,0	530,0	270,0	137,3	105,0	112,1	146,0
Грузовые перевозки	2050,0	1850,0	760,0	300,0	122,1	100,9	116,7	118,2
Услуги связи	-	-	-	-	144,7	104,2	106,2	122,8
Сельского хозяйства (реализации продукции)	940,0	810,0	300,0	330,0	140,0	108,0	166,4	191,4
Индекс официального курса доллара*	-	300,0	280,0	131,0	119,8	107,6	346,5	130,8

*- на конец периода

Источник: Госкомстат РФ

В 1992-1994 годах экономическая ситуация оставалась сложной в силу значительных макроэкономических диспропорций и трудностей, неизбежно возникающих на начальных этапах перехода к рыночной экономике. Сокращение совокупного объема производства было обусловлено падением уровня внутреннего платежеспособного спроса, вызванного уменьшением реальных доходов населения в результате либерализации цен 1992 года, а также медленной адаптацией производителей к новым ценовым пропорциям. Существенное влияние оказывало изменение структуры и масштабов государственных расходов на инвестиции в основной капитал и на оборону. Немаловажное значение имело и нарушение традиционных экономических связей со странами Восточной Европы и государствами СНГ.

Разрыв производственно-экономических связей создавал трудности в обеспечении производства материально-техническими ресурсами и в сбыте продукции и, тем самым, отягощал финансовое положение предприятий. В структуре оборотных средств устойчиво росла доля материальных запасов. При этом предприятия, для уменьшения влияния инфляционной составляющей накапливали материально-сырьевые ресурсы. Хозяйственная деятельность предприятий по-прежнему была нацелена на наращивание масштабов производства, и вне сферы внимания оставались проблемы сбыта и анализа изменений уровня и структуры спроса. Характерным для этого периода являлся перманентный рост цен на продукцию практически всех отраслей промышленности и сельского хозяйства, а также тарифов на платные услуги, транспортные перевозки и строительные работы. Неадекватность поведения производителей изменившимся условиям хозяйствования и ценовой политике явилась одной из причин роста взаимных неплатежей предприятий и развития кризисной ситуации в финансово-кредитной сфере.

К числу принципиально новых и наиболее существенных факторов, влиявших в этот период на формирование структуры ВВП, стали процессы преобразования форм собственности. В результате приватизации и акционирования негосударственный сектор быстро приобрел доминирующее положение и наращивал свое влияние во всех сферах деятельности, что стимулировало структурные преобразования как на макро-, так и на микроуровнях

Таблица 2

Структура производства ВВП, распределения занятых и инвестиций в основной капитал по формам собственности, в % к итогу

	ВВП			Занятые			Инвестиции		
	1993	1996	1998	1993	1996	1998	1993	1996	1998
По экономике - всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100
в том числе по формам собственности									
государственная и муниципальная	48,0	30,0	25,4	53,0	42,0	38,1	63,2	33,4	27,4
частная	17,5	24,7	27,3	28,1	35,6	43,2	12,1	16,0	25,7
смешанная без иностранного участия	33,0	43,50	45,3	17,6	21,0	16,4	22,1	48,5	40,6
смешанная с иностранным участием и иностранная	0,6	0,8	1,2	0,4	0,8	1,6	2,5	3,0	4,0

Источник: рассчитано по данным Госкомстата России.

Активное формирование новой институциональной структуры производства, сопровождалось перераспределением трудовых ресурсов и инвестиционных средств. Изменение структуры основных факторов производства по формам собственности

протекало достаточно интенсивно, и к 1998 году доля добавленной стоимости, произведенной в негосударственном секторе экономики достигла почти 75% ВВП против 52% в 1993 году, в т.ч. удельный вес производства частных предприятий возрос до 28,1% против 17,5%. Численность занятых в негосударственном секторе экономики в 1998 году превысила 60% от общего числа занятых в национальной экономике, при снижении занятых на государственных предприятиях почти на 15 процентных пункта за 1993-1998 годы. В структуре инвестиций доля инвестиций в предприятия государственной собственности снизилась с 63,2% 1993 году до 27,4% в 1998 году.

Существенное влияние на формирование экономической конъюнктуры оказывала ситуация на валютном рынке. Сохранение высокой эффективности операций на финансовом и валютном рынках ограничивало потенциальные возможности вложения капитала в реальный сектор. Принятые меры по бюджетно-финансовому регулированию сдерживали инфляцию и сформировали определенный фон для постепенной стабилизации производства, но, вместе с тем, они не оказали достаточного стимулирующего воздействия на функционирование реального сектора экономики. Наиболее привлекательной сферой деловой активности оставался финансовый сектор.

В сложившейся экономической ситуации обострился и ряд проблем, длительное время накапливавшихся в российской экономике. Наиболее серьезная из них состояла в том, что реформа не затронула технико-технологическую структуру производства. Это определило сохранение тенденции к снижению эффективности использования материальных, инвестиционных и трудовых ресурсов. Сужение внутреннего платежеспособного спроса, а также негибкость структуры экономики, сдерживающей перераспределение факторов производства, сделало углубление спада неизбежным.

Общеэкономическая ситуация в 1995-1997 годах формировалась в условиях последовательной реализации умеренно-жесткой денежной и кредитной политики. На динамику и структуру макроэкономических показателей позитивное влияние оказало: замедление темпов спада в промышленности, укрепление курса рубля по отношению к доллару, увеличение доли российской валюты в совокупной денежной массе. Благоприятное воздействие на экономическую ситуацию в этот период оказывал интенсивный рост внешнеторгового оборота и сохранение активного сальдо торгового баланса. Вместе с тем в этот период усилилось воздействие таких негативных явлений, как крайне острая ситуация с исполнением бюджета, высокие темпы роста внутреннего государственного заимствования, ухудшение финансового состояния реального

сектора, снижение финансовой дисциплины на всех уровнях экономики. Меры, направленные на подавление инфляции путем ограничения денежной массы без соответствующего контроля за состоянием расчетов в экономике, способствовали углублению негативных явлений. В расчетах предприятий и организаций достигли значительных размеров различные “заменители денег” (векселя, налоговые освобождения, товарные кредиты) и бартерные операции между предприятиями, что еще более сократило налогооблагаемую базу и снизило реальные поступления в бюджет.

Динамика промышленного производства формировалась под воздействием сокращения внутреннего спроса, с одной стороны, и сложившейся благоприятной ситуации на внешнем рынке для экспортоориентированных отраслей, с другой. Рост производства экспортной продукции способствовал относительной стабильности в реальном секторе экономики

Экономическую ситуацию 1995-1997 годов можно определить как этап, связанный с трансформацией модели воспроизводства. Структурные преобразования в этот период формировались под воздействием процессов интенсивного свертывания неэффективных секторов экономики. Тенденция к постепенной стабилизации протекала на фоне межотраслевого перелива материальных, инвестиционных и трудовых ресурсов в пользу наиболее конкурентоспособных отраслей. Начался процесс формирования новой структуры предложения, адекватной платежеспособному спросу. В экономике созрели необходимые предпосылки как для устойчивой стабилизации и восстановления промышленного роста, так и постепенной трансформации и создания эффективной структуры.

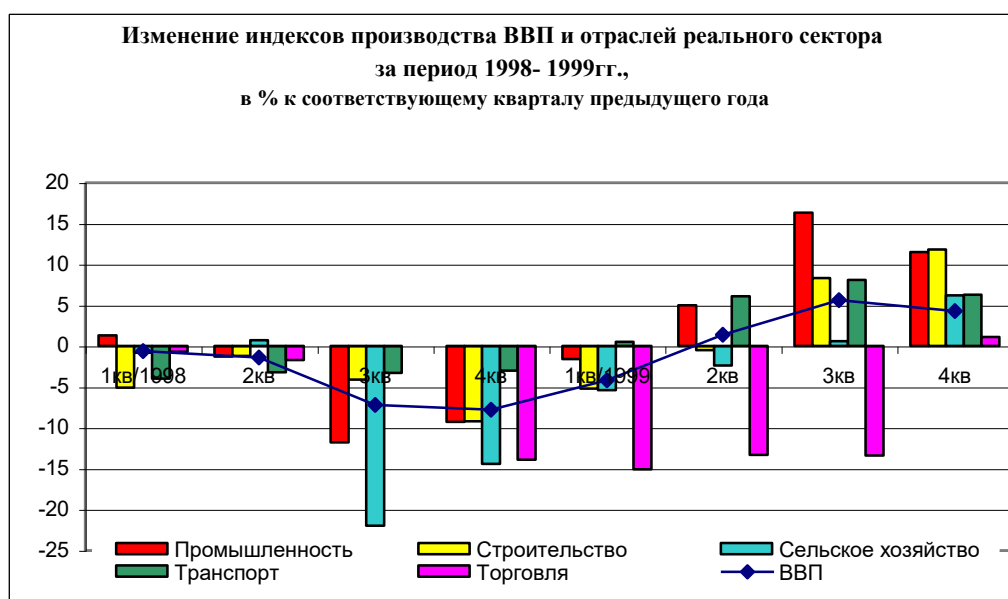
Тенденция к стабилизации производства и последующему восстановлению положительной динамики наблюдалась с начала 1997 года практически во всех отраслях промышленности. Структурообразующим фактором явилось постепенное преодоление спада в обрабатывающем секторе: вырос выпуск продукции межотраслевого и общепромышленного назначения в натуральном выражении. В обрабатывающей промышленности динамика и структура выпуска продукции полностью определялась уровнем спроса внутреннего рынка. Впервые с начала реформ в 1997 году отмечался рост в машиностроении, что стимулировало производство в сопряженных отраслях.

С восстановлением экономического роста отмечаются и позитивные изменения в динамике социальных параметров. Рост реальных доходов и платежеспособного спроса населения сопровождается активизацией деятельности предприятий торговли и сферы платных услуг населению.

Однако развитие позитивных тенденций было ослаблено, а затем и полностью нейтрализовано изменениями ситуации на мировых финансовых и товарных рынках. За годы реформ российская экономика в определенной степени интегрировалась в мировое хозяйство, и естественно ситуация на финансовом и товарном рынках не могла не повлиять на динамику экономического развития. С октября 1997 года в российской экономике стали проявляться первые признаки спада, а с начала 1998 года отмечалось перманентное нарастание негативных тенденций и в реальном, и финансовом секторах экономики. В августе 1998 года финансовый кризис принял открытые формы. (47)

Однако пессимистические прогнозы, сделанные в этот момент относительно перспектив производства, не оправдались. Девальвация рубля стимулировала рост производства за счет обеспечения ценовых преимуществ отечественных товаров по сравнению с импортными аналогами. Отечественные производители воспользовались изменениями конкурентной среды, что обеспечило выход промышленности на траекторию роста. Первые признаки к стабилизации экономической ситуации проявились в IV квартале 1998 года. В результате девальвации рубля и изменения структуры платежеспособного спроса в экономике усилились тенденции к развитию импортозамещающих и экспортоориентированных производств. По итогам 1999 года прирост ВВП составил 3,2%, продукции промышленности – 8,1%. Таким образом, российская экономика практически вышла на уровень докризисного 1997 года.

Рис.1



В 1999 году рост отмечается практически во всех промышленно-производственных комплексах. Фактором, определяющим ускорение темпов роста в экспортоориентированных отраслях добывающего сектора экономики, являлось благоприятное изменение конъюнктуры на мировом рынке топливных и природно-сырьевых ресурсов. В обрабатывающем секторе восстановление положительной динамики связано с ростом спроса на внутреннем рынке на продукцию отечественного производства и интенсивным развитием процессов импортозамещения. Изменение экономической ситуации на внутреннем рынке, последовавшее в результате девальвации рубля, и повышение конкурентоспособности отечественных товаров относительно импортных аналогов по уровню цен способствовало активизации производства в отраслях потребительского комплекса. Впервые за годы реформ в 1999 году отмечается прирост производства в легкой и пищевой отраслях промышленности. В инвестиционном комплексе по мере улучшения финансового состояния предприятий и роста накопления со второго полугодия 1999 года наблюдалось повышение темпов роста инвестиций в основной капитал и спроса на капитальные товары.

Анализ основных тенденций производства и использования ВВП в период 1997-1999 годов подтверждает вывод о том, что в экономике за последние годы сформировался определенный потенциал экономического роста, масштабы которого, по-видимому, недооценивались. Экономический рост 1999 года аккумулировал в себе позитивные изменения, произошедшие за последние три года, и формировал

платформу для следующего этапа структурных преобразований в российской экономике.

1.2 Изменение структуры производства по секторам экономики

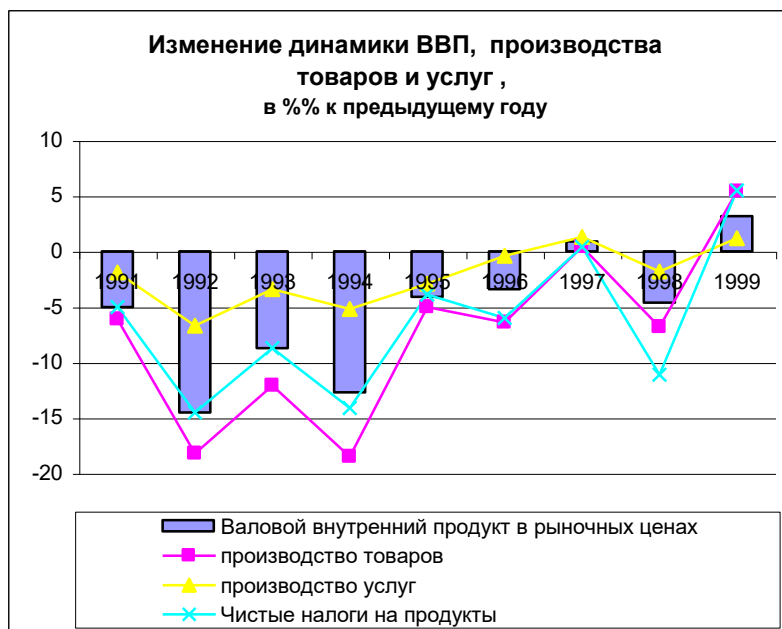
Кризис российской экономики сопровождается резким сокращением объемов производства ВВП. По сравнению с дореформенным 1991 годом ВВП сократился почти на 40%, валовая продукция промышленности почти вдвое, а объемы капитального строительства более чем в три раза. Характерной особенностью формирования рыночной структуры экономики является изменение пропорций между производством товаров и услуг¹. Анализ динамики производства ВВП по секторам экономики показывает, что при общей тенденции к сокращению объемов производства спад в секторе производства услуг был менее глубоким по сравнению с динамикой производства товаров. Развитие новых сегментов рынка услуг выступало фактором, сдерживающим тенденцию к спаду производства ВВП. При сокращении производства товаров за период 1992-1999 годов почти вдвое, производство услуг уменьшилось лишь на 27%. В структуре ВВП доля производства товаров за исследуемый период снизилась с 61,8% в 1991 году до 41,5% – в 1999 году, при повышении доли отраслей, оказывающих услуги, соответственно, с 34,7% до 49,4%.

Положительная динамика ВВП за период реформ наблюдалась дважды - в 1997 и в 1999 годах - и обуславливалась ростом выпуска в обоих секторах экономики. При этом отметим, если в 1997 году прирост ВВП определялся превышением темпов роста услуг по сравнению с производством товаров, то в 1999 год ситуация кардинально изменилась: структурные сдвиги в ВВП обуславливалось ускорением темпов роста

¹ В традиционной советской экономической и статистической практике сектор услуг не рассматривался как агент экономической деятельности. Такой подход основывался на основном постулате политической экономии социализма о делении производства на две сферы деятельности – производственную и непроизводственную. Исходя из этого, определялось, что национальный доход создается только в отраслях материального производства. Отрасли непроизводственной сферы не создают стоимость и функционируют за счет процессов перераспределения национального дохода. С трансформацией теоретических представлений о природе экономических процессов изменились и методологические принципы учета и анализа.

товаров при более плавной динамике развития отраслей сектора услуг. По сравнению с 1998 годом добавленная стоимость, созданная в отраслях, производящих товары, увеличилась на 5,0%, а в секторе услуг – на 1,9%.

Рис. 2



За годы реформ в экономике сформировалась принципиально новая структура воспроизводства. Реструктуризация реального сектора экономики сопровождалась изменениями соотношений основных факторов производства – инвестиций в основной капитал и трудовых ресурсов.

В 1990 году в экономике было занято 75,3 млн. человек, в том числе в промышленности - 22,8 млн. человек или 30,3% от численности занятых в экономике. К 1998 году количество занятых в экономике составило 63,6 млн. человек, а в промышленности – 14,1 млн. человек, что составляет примерно 1/5 от всего занятого в экономике населения. Потеря работы или смена деятельности 8 млн. промышленных рабочих, особенно учитывая региональные особенности размещения промышленного производства в стране, сопровождается не только количественными, но и качественными социально-экономическими изменениями.

Сравнительный анализ динамики производства по секторам экономики показывает, что на фоне общей тенденции к сокращению численности занятых в экономике, в секторе услуг, начиная с 1994 года, отмечается тенденция к росту занятости. По сравнению с 1991 годом численность занятых в секторе услуг

повысилась на 7,6% при снижении численности занятых в производстве товаров почти на 1/3 за этот же период. Рост спроса на рабочую силу в отраслях услуг несколько ослаблял социальную напряженность и ситуацию на рынке труда.

Рис. 3

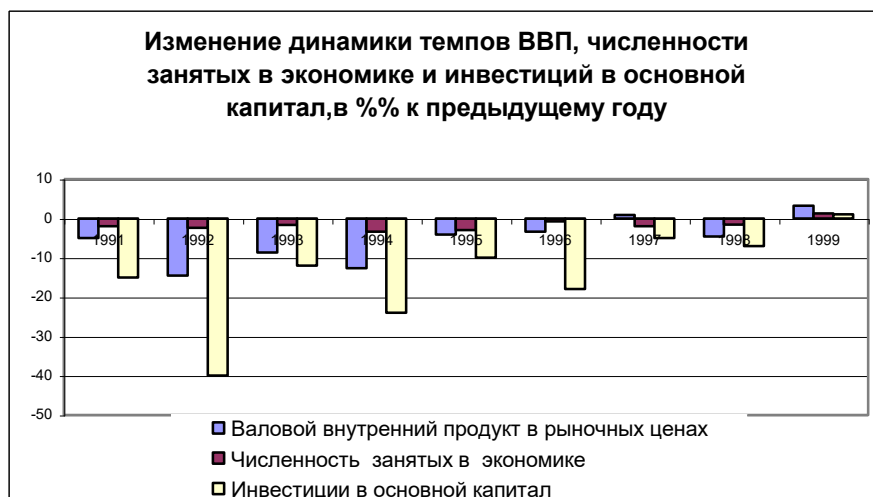
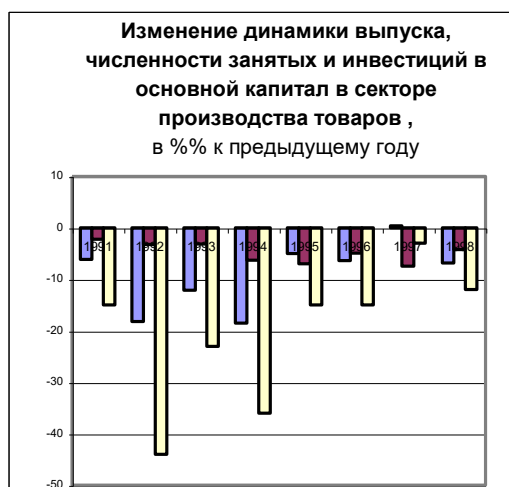


Рис 4-5



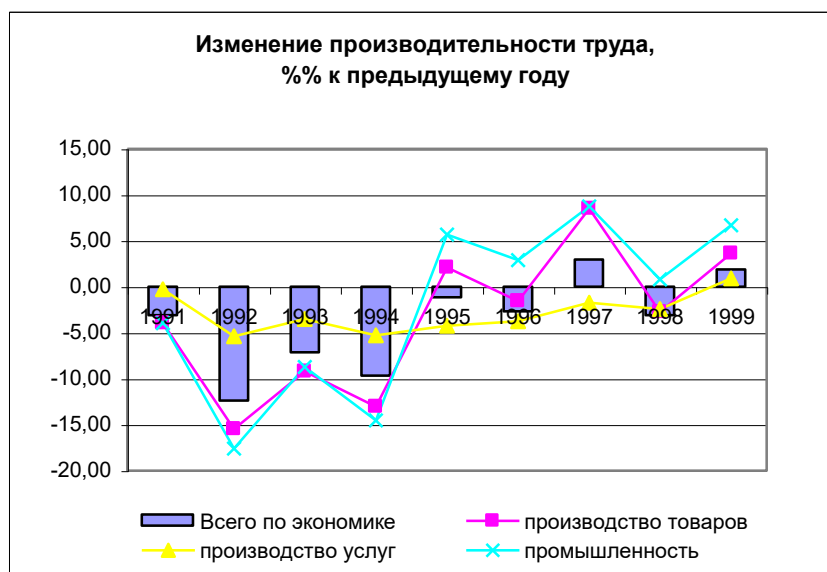
Занятость в российской экономике в период 1992-1999 годов сокращалась темпами, существенно уступающими темпам снижения ВВП. Эластичность снижения численности занятых по снижению ВВП в среднем за исследуемый период составила

0,36%. Однако в стране не произошло значительного всплеска открытой безработицы¹. Безусловно, феномен неполной занятости в российской экономике отражает, прежде всего, несовершенство системы трудового законодательства. Но, кроме того, в сохранении явления неполной занятости были заинтересованы как работодатели, так и сами работники. В условиях ограниченности спроса на рабочую силу частично занятые работники не увольняются в связи с невозможность последующего трудоустройства. С содержательной точки зрения это объяснялось как экономическими соображениями работника (возможность неофициального приработка и наличие свободного времени при сохранении официального статуса занятости), так и социальными причинами.

Мотивация работодателей носит во многом финансовый характер: разовые социальные пособия, которые в соответствии с действующим законодательством, необходимо выплачивать сокращаемому работнику, обходятся работодателю дороже, чем сохранение неполной заработной платы в течение продолжительного периода времени или, тем более, содержание работника в неоплачиваемом отпуске. Кроме того, менеджмент многих предприятий по управлению персоналом, особенно на первых этапах реформ, исходил из гипотезы сохранения сложившихся технологий производства и использования трудовых ресурсов. Такие условия породили и соответствующую логику части работодателей, предпочитающих содержать избыточную численность работников. Очевидно, что рыночные преобразования изменили структуру спроса на рабочую силу не в столь значительной степени, как это предполагалось в ходе реформы. Для целей нашего исследования признание факта сохранения избыточной численности занятых является важным моментом в объяснении тенденции снижения производительности труда.

Рис. 6

¹ Методологические особенности учета безработицы являются предметом оживленной дискуссии и выходят за рамки данного исследования.



В условиях низкой деловой активности формирование и развитие отраслей рыночной инфраструктуры и платных услуг населению поддерживалось изменением потоков инвестиций. Если объем инвестиций в сектор производства товаров в 1998 году составил примерно 17,0% от уровня дореформенного периода, то сокращение инвестиций в сектор услуг было менее глубоким.

Рост спроса на услуги и, соответственно, постепенное перераспределение ресурсов в эти сферы деятельности, несколько смягчали ситуацию на рынках труда и капитала. В 1998 году доля занятых в секторе услуг достигла 52,6% от общей численности занятых в экономике, против 44,1% в 1991 году, при повышении доли инвестиций в основной капитал в этот сектор, соответственно, с 44,4% до 58,5%. Анализ изменения пропорций производства и использования ресурсов позволяет сделать вывод, что в период 1997–1999 годов именно сбалансированное развитие сектора производства товаров и сектора услуг явилось условием выхода российской экономики из очередного витка кризиса.

Таблица 3

Структура распределения инвестиций в основной капитал и занятых по секторам экономики, % к итогу

	Занятые в экономике							Инвестиции в основной капитал						
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
ВСЕГО	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
в том числе:														
ПРОИЗВОДСТ	55,9	54,1	52,4	50,3	49,2	48,7	47,4	55,6	47,9	41,6	41,3	42,2	41,9	41,5

ВО ТОВАРОВ														
из них:														
Промышленность	29,6	29,4	27,1	25,9	24,7	23,0	22,2	41,3	37,0	32,3	34,4	34,8	34,6	33,6
Сельское хозяйство	14,0	14,3	15,1	14,7	14,0	13,3	13,7	10,8	7,9	5,0	3,5	2,9	2,5	3,0
Строительство	11,5	10,1	9,9	9,3	8,9	8,7	7,9	2,6	2,4	3,3	2,5	4,0	4,2	4,1
ПРОИЗВОДСТВО УСЛУГ	44,1	45,9	47,5	49,7	50,8	51,3	52,6	44,4	52,1	58,4	58,7	57,8	58,1	58,5
из них:														
Транспорт	6,6	6,4	6,5	6,6	6,6	6,6	6,3	8,2	10,4	11,9	13,2	13,5	15,2	13,7
Связь	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	0,6	0,6	0,9	1,4	1,8	2,8	3,5
Торговля	7,9	9,0	9,5	10,1	10,0	13,5	14,5	1,0	0,9	1,6	2,0	2,2	2,3	2,5
Финансы, кредит и страхование	0,7	0,8	1,1	1,2	1,3	1,2	1,1	-	-	-	-	-	-	-
Управление	1,9	2,1	2,2	2,8	4,0	4,0	4,7	-	-	-	-	-	-	-

Источник: рассчитано авторами по данным Госкомстата РФ.

Формирование рынка услуг находилось под влиянием противоречивых тенденций. С одной стороны, спад производства товаров вызывал сокращение спроса на услуги отраслей производственной инфраструктуры - коммерческий грузооборот транспорта в 1999 году составлял 60% от уровня 1991 года, товарооборот - 80%. С другой стороны, с изменением структуры спроса усилились тенденции к интенсивному развитию традиционных и новых сегментов рынка услуг, например, объем услуг связи за последние три года вырос почти в 1,8 раза, а объем платных услуг населению в 1,1 раза.

Связь и информационно-вычислительное обслуживание сохраняют позиции одной из наиболее динамично развивающихся отраслей национальной экономики. Доля услуг связи в 1999 году составила 1,8% ВВП и за последние восемь лет повысилась на 1,2 процентных пункта. Восстановление положительной динамики роста связи наблюдается с 1996 года и связано качественными преобразованиями системы менеджмента, развитием новых сегментов рынка финансово-кредитных и страховых услуг, операций с недвижимостью и отраслей по обеспечению функционирования рынка. Несмотря на то, что доля этих отраслей в 1998 году составляла всего 5,6% ВВП, растущий спрос с их стороны выступает фактором позитивно влияющим и на динамику объемов, и на изменение структуры предоставления услуг связи.

Динамика развития транспорта в целом корреспондирует с темпами производства в национальной экономике. Если в 1991-1994 годах наблюдалось нарастание разрыва в темпах сокращения грузооборота и ВВП, то с 1995 года по мере замедления темпов экономического спада отмечается постепенное восстановление позиций отрасли в

структуре национальной экономике. Доля транспорта в структуре ВВП повысилась с 6,5% в 1992 году до 10,7% – в среднем за период 1995-1997 годов.

Активизация хозяйственной деятельности обусловила повышение спроса на услуги транспорта. В 1999 году, при росте ВВП на 3,2 %, а продукции промышленности на 8,1%, грузооборот транспорта впервые за годы реформ имел положительную динамику и увеличился на 5,2%, в том числе железнодорожного транспорта, на долю которого приходится более 1/3 общего грузооборота, - на 18,1%.

Несмотря на повышение доли отраслей производственной инфраструктуры в структуре ВВП, и в структуре инвестиций в национальную экономику, недостаточный уровень развития транспортной системы и связи остается фактором, сдерживающим процессы формирования новой системы размещения производительных сил российской экономики.

Другим характерным моментом трансформационных сдвигов в национальной экономике является изменение доли торговли в структуре ВВП.² С изменением уровня и структуры внутренних цен, последовавшей в результате либерализации хозяйственной деятельности, увеличились доходы от внешнеторговых операций и повысилась доля торговли в структуре ВВП. Кроме того, анализ динамики розничного товарооборота за исследуемый период показывает, что спад в этой отрасли был менее глубоким, чем можно было бы ожидать при сложившейся динамике реальных доходов населения.

Таблица 4

**Структура производства валового внутреннего продукта,
в ценах соответствующих лет, в % к итогу**

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Валовой внутренний продукт	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
в том числе:										
<i>производство товаров</i>	65,1	62,8	48,4	50,9	48,8	45,1	45,5	43,3	42,8	45,7
из них:										
промышленность	37,8	38,2	33,7	34,4	32,8	29,0	29,5	28,4	29,1	32,0
строительство	9,5	9,4	6,3	7,9	9,1	8,5	8,4	7,9	7,2	5,5

² При анализе изменения доли торговли в структуре ВВП следует принимать во внимание методологические особенности учета этого показателя. Показатель «торговли» включает в себя оборот розничной торговли, оптовой торговли, включая торговлю продукцией производственно-технического назначения и внешней торговли. Динамика каждой из этих компонент определяется особенностью изменения конъюнктуры рынков. Кроме того, возникают методологические проблемы при оценке валового дохода внешней торговли во внутренних ценах. В данном случае, мы используем показатели официальной статистики. Механизм измерения внешнеторговой деятельности во внутренних и мировых ценах требует самостоятельной проработки.

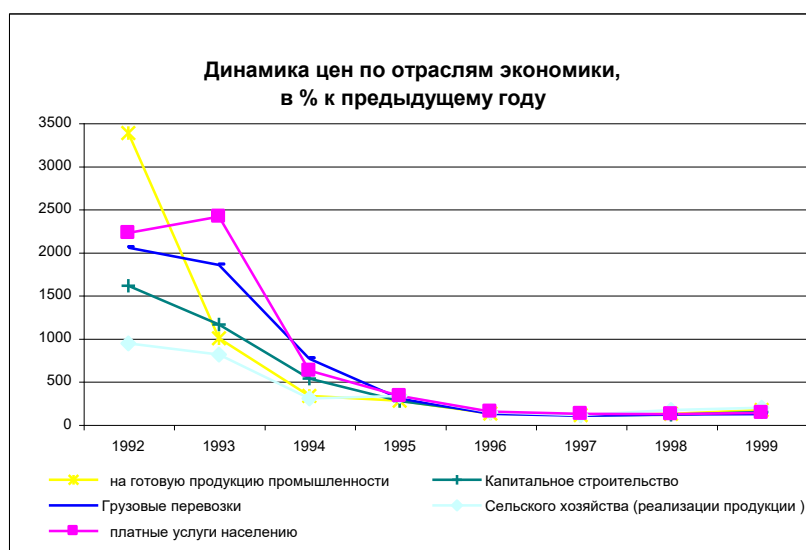
сельское хозяйство	15,4	13,9	7,0	7,8	6,1	6,7	6,8	6,2	5,6	6,7
производство услуг	34,9	37,2	51,6	49,1	51,2	54,9	54,5	56,7	57,2	54,3
из них:										
транспорт		6,5	6,7	7,5	8,5	10,7	10,6	10,7	9,4	7,2
связь	10,0	0,7	0,6	0,7	1,1	1,5	1,7	1,9	2,0	1,8
торговля	5,7	11,8	28,9	18,7	18,0	19,4	18,0	17,6	20,1	23,1
финансы, кредит, страхование	0,8	2,2	4,6	5,2	4,4	1,6	0,6	0,7	0,3	-

Источник: Госкомстат России.

Кризис российской экономики протекает на фоне беспрецедентного по масштабам и темпам падения промышленного производства и капитального строительства. Продукция промышленности в 1999 году составила примерно 50,0% от уровня докризисного 1989 года, а продукция строительства – менее 30%. Соответственно, это привело к снижению роли этих отраслей в производстве ВВП: доля промышленности в структуре ВВП за последние десятилетие снизилась на 5,8% и составила 32%, при сокращении доли строительства почти вдвое.

На динамику развития российской экономики традиционно существенное влияние оказывало сельскохозяйственное производство. Анализ динамики валовой продукции сельского хозяйства в период 1992-1994 годов показывает меньшую глубину спада, чем в промышленности. С 1995 года картина меняется, сокращение объемов сельскохозяйственного производства по сравнению с промышленностью протекает более интенсивно. Если в 1990 году доля сельского хозяйства в структуре ВВП составляла 15,4%, то в 1999 году она опустилась до уровня 6,7%.

При анализе пропорций производства по секторам экономики следует принимать во внимание особенности формирования уровня и динамики цен по отдельным отраслям и секторам экономики. Прежде всего, следует обратить внимание, что на протяжении исследуемого периода цены и тарифы на услуги существенно опережали рост цен на продукцию отраслей, производящих товары.



На первом этапе экономических реформ особенностью трансформации ценовых пропорции являлся опережающий рост цен производителей промышленной продукции по сравнению с динамикой цен в других отраслях экономики [10]. Однако при резком падении платежеспособного спроса и разрастании кризиса сбыта, уже начиная с 1993 года, по темпам прироста цен промышленность уступает строительству. Интенсивный рост цен строительства был вызван восстановлением спроса в связи с активизацией деятельности частных инвесторов в социально-гражданском, и, в частности, в жилищном строительстве. Опережающий рост цен на капитальные товары и строительно-монтажные работы сохранялся до 1997 года, когда в жилищном строительстве обозначилась тенденция к сокращению спроса.

Характерным для трансформации ценовых пропорций являлась тенденция к углублению диспаритета цен промышленности и сельского хозяйства, несмотря на то, что с 1995 года цены на продукцию сельского хозяйства несколько опережали рост цен на продукцию промышленности. На динамику цен на сельскохозяйственную продукцию существенное влияние оказывало изменение структуры внутреннего спроса под влиянием агрессивного импорта продовольствия.

Следует обратить внимание, что в результате последовательной реализации жесткой политики подавления инфляции с 1996 года до 1998 года резких изменений цен не наблюдалось. Предсказуемая конъюнктура валютного рынка и постепенное восстановление внутреннего платежеспособного спроса способствовали тому, что рост цен в 1996-1997 годах существенно замедлялся. В результате финансового кризиса в

августе 1998 года, когда резко изменились параметры валютного рынка и рынка государственных ценных бумаг, а рубль был девальвирован, произошел резкий скачок цен.

Таблица 5

**Структура производства валового внутреннего продукта,
в сопоставимых ценах 1995 года, в % к итогу.**

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Валовой внутренний продукт	100	100	100	100	100	100	100	100
в том числе								
<i>производство товаров</i>	56,6	55,0	51,2	48,9	45,1	43,6	43,4	42,1
из них								
промышленность	37,3	36,7	34,6	32,1	29,0	28,7	29,1	28,6
строительство	13,1	12,0	9,3	9,3	8,5	7,4	6,9	6,6
сельское хозяйство	6,2	6,2	6,5	6,8	6,7	6,6	6,7	6,1
<i>производство услуг</i>	43,4	45,0	48,8	51,1	54,9	56,4	56,6	57,9
из них								
транспорт	13,3	13,1	12,7	10,8	10,3	10,1	9,6	9,5
связь	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7
торговля	14,7	14,9	16,4	17,2	19,5	20,4	21,4	21,6

Источник: расчет по данным Госкомстата РФ

Достаточно наглядной иллюстрацией влияния цен на изменение отраслевых пропорций является сопоставление структуры производства ВВП по отраслям экономики в текущих и сопоставимых ценах (Таблицы 4 и 5). Расчеты структуры производства ВВП в сопоставимых ценах показывает, что на протяжении исследуемого периода доля сельского хозяйства в ВВП имеет тенденцию к стабилизации, а основные трансформационные сдвиги в производстве товаров определялись изменением соотношения промышленности и строительства. Заметим, что если в период 1992-1995 годов трансформационные процессы протекали на фоне снижения доли промышленности, строительства и транспорта, то в 1995–1998 годы реструктуризация экономики сопровождается повышением доли промышленности и связи. Феноменом российской экономики в переходный период является устойчивое повышение доли торговли в структуре национальной экономики. Безусловно, либерализация внешнеэкономической деятельности и активное вовлечение российской экономики в систему мирохозяйственных отношений благоприятствовало росту доходов торговли. Кроме того, устойчивые позиции отрасли поддерживались и за счет относительно благоприятной динамики розничного товарооборота.

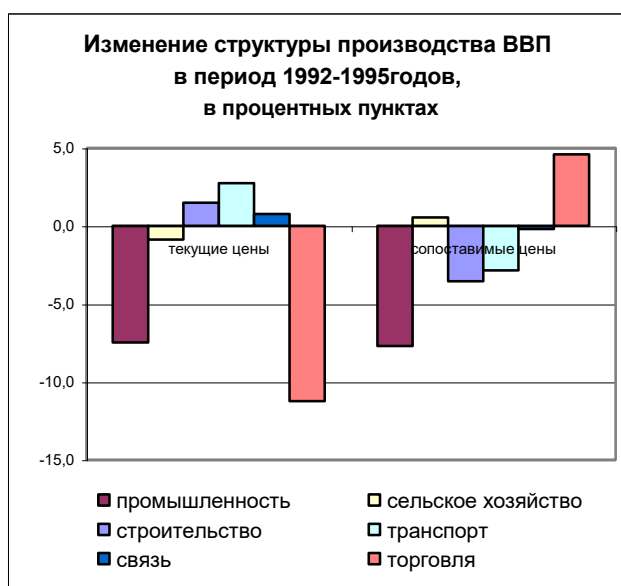
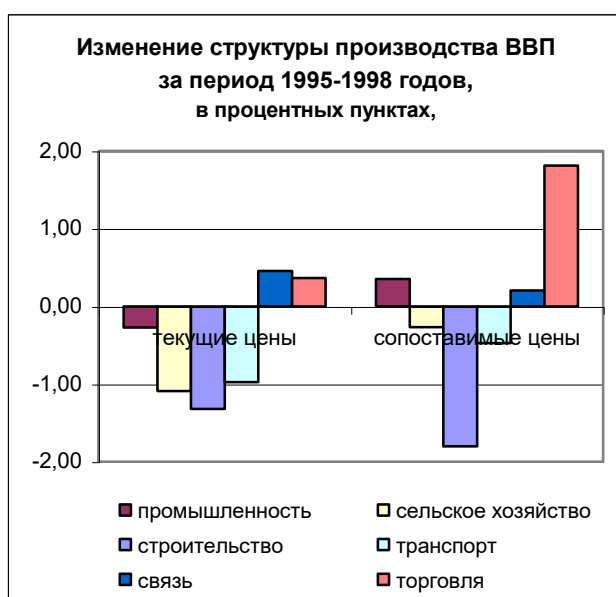


Рис. 9



Сравнительный анализ изменения структуры производства в текущих и сопоставимых ценах показывает, что если на начальном этапе реформ изменения в отраслевой структуре экономики были обусловлены в большей степени изменением структуры внутренних цен, а не различиями в динамике объемов производства в отраслях, то начиная с 1995 года все больший вклад в трансформацию структуры российской промышленности вносит изменение физических объемов производства. Структура внутренних цен в период 1995-1997 годов не претерпевала существенных

изменений и осталась относительно стабильной, в сравнении с теми резкими скачками, которые были характерны для 1992-1994 годов. Это означало, что существенное перераспределение потоков финансовых ресурсов между отраслями лишь за счет изменения цен становилось все более ограниченным. Соответственно, и прибыльность или убыточность отраслей и предприятий все в большей степени начинала зависеть от реальных объемов и эффективности производства, а не от динамики относительных цен.

В результате девальвации рубля ситуация на внутреннем рынке кардинально меняется. Мобилизация внутренних резервов и активная политика производителей, ориентированная на восстановление утраченных позиций на отечественном рынке, обусловили как расширение масштабов выпуска традиционных товаров, так и интенсивное развитие импортозамещающих производств. Именно, рост производства выступил фактором, позволяющим удерживать среднемесячную инфляцию в 1999 году на уровне 2,6%. Среднемесячный рост цен производителей за период с сентября 1998 года по декабрь 1999 года не превышал темпы роста потребительских цен.

В общем случае, девальвация рубля стимулирует экономический рост за счет обеспечения ценовых преимуществ отечественных товаров по сравнению с импортными товарами. Однако следует различать эффекты замещения, вызванные переключением спроса с импортных на отечественные товары-субституты в рамках аналогичных ценовых групп, и создание ценовых барьеров входа на внутренний рынок для товаров иностранного производства. При «избыточной» девальвации разница в ценах на импортные и отечественные товары становится запретительной для импорта. В этом случае происходит снижение конкуренции на товарных рынках, качество отечественных товаров остается на прежнем уровне, что в конечном итоге ведет к снижению благосостояния потребителей, а отечественное производство лишается стимулов к повышению конкурентоспособности своей продукции.

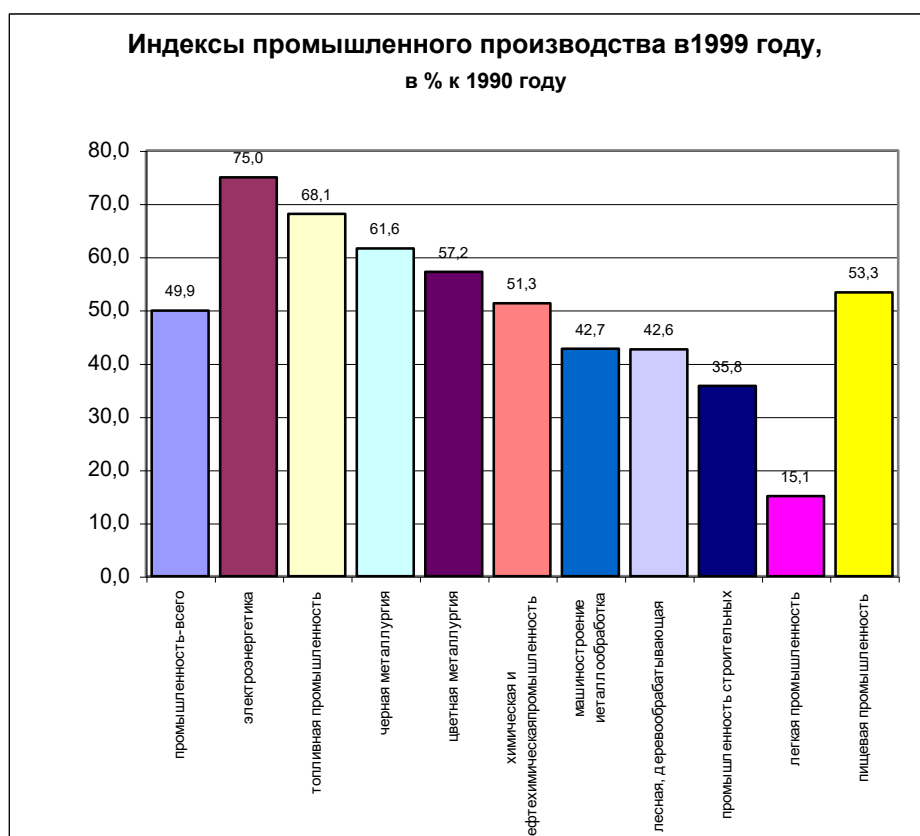
Повышение рентабельности в экспортном секторе сопровождается перераспределением прибыли в экономике в пользу этих отраслей, даже при условии роста производства в импортозамещающем секторе. Кроме того, прибыль предприятий-экспортеров сохраняет свою валютную стоимость, оценка их стоимости на фондовом рынке сохраняется высокой, и они получают дополнительные возможности привлечения внешних кредитных ресурсов (внутренние кредитные ресурсы становятся для них доступнее вследствие высокой доходности их бизнеса).

Таким образом, в экономике происходит массовое перераспределение всех финансовых средств в ограниченное число отраслей. Как правило, к ним относятся капиталоемкие отрасли, что приводит к снижению факторного вознаграждения труда в трудоемких секторах (в первую очередь, в обрабатывающих отраслях промышленности и в секторе услуг) и оттока из них трудовых ресурсов. Кроме того, при «избыточной» девальвации в стороне от финансовых потоков оказывается и большая часть промышленности. Результатом данных процессов является выраженная сырьевая направленность экономики, состояние которой находится в сильной зависимости от колебаний мировых цен.

Опыт 1999 года показал, что, с одной стороны, при сложившемся уровне интеграции российской экономики в систему мирохозяйственных связей потенциально возможные флуктуации валютного курса, обусловленные конъюнктурой мировых финансовых и товарных рынков, безусловно, могут оказывать дестабилизирующее воздействие, но, с другой стороны, развивающаяся структура российской экономики имеет внутренние резервы устойчивого функционирования.

2.3 Изменение структуры промышленного производства

С переходом к рыночной экономике структурные преобразования в национальной экономике наиболее ярко проявились в изменении пропорций между отраслями промышленности. Объем промышленного производства в 1999 году по сравнению с докризисным 1990 годом сократился почти вдвое, и протекал при довольно существенной дифференциации темпов спада по секторам и отдельным отраслям.

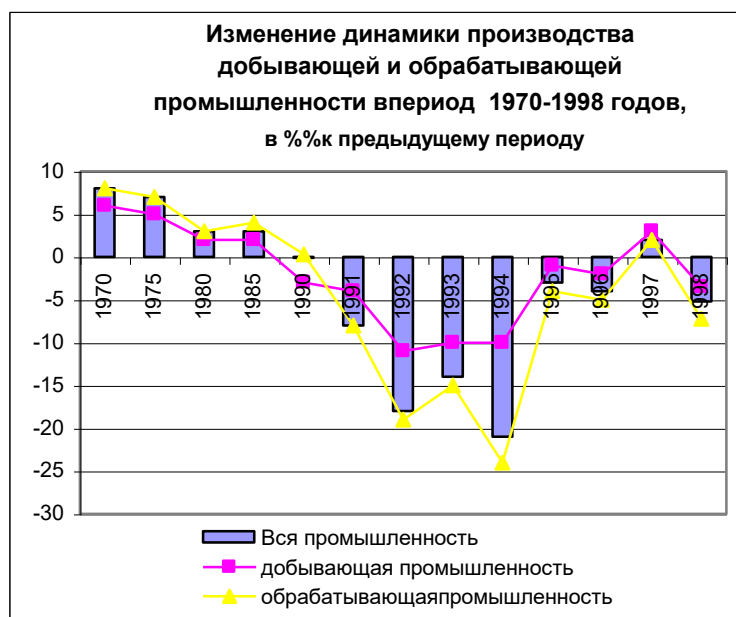


По сравнению с дореформенным уровнем производство продукции добывающих отраслей сократилось менее чем на треть, в то время как выпуск продукции обрабатывающей промышленности в 1998 году составил примерно 40% от уровня 1990 года. Анализ динамики развития добывающего и обрабатывающего секторов экономики за достаточно продолжительный период (1970-1990 гг.) показывает, что для российской экономики характерной являлась тенденция опережающего роста обрабатывающей промышленности по сравнению с добывающей и горнодобывающей промышленностью. Вместе с тем следует обратить внимание, что доля добывающей и горнодобывающей промышленности оставалась относительно стабильной на протяжении этих двадцати лет. Накануне реформ доля добывающей промышленности составляла 11,4% от валового выпуска промышленности и за период 1970-1990 годов снизилась всего 0,8 процентных пункта.

С 1991 года соотношение динамики добывающих и обрабатывающих отраслей кардинально меняется. В структуре промышленного производства отмечается

тенденция к повышению доли добывающей промышленности до 15,9% в 1995 году и 17,1% в 1998 году³.

Рис.11



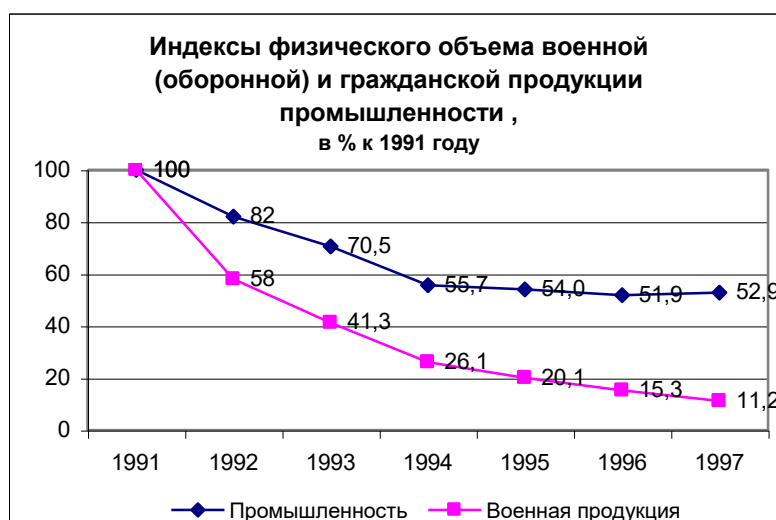
По нашим расчетам, повышение доли добывающих отраслей обусловлено не столько усилением их экспортной ориентации, сколько сокращением масштабов выпуска в обрабатывающих отраслях и реструктуризацией производства на всех уровнях экономической системы.

В 1997-1999 годах с целью сохранения позиций на внутреннем рынке стали отчетливо проявляться процессы интеграции между предприятиями добывающих и обрабатывающих отраслей промышленности. Восстановление положительной динамики в обрабатывающем секторе связано с ростом спроса на внутреннем рынке на продукцию отечественного производства. Характерно, что восстановление положительной динамики сопровождалось превышением темпов производства потребительских товаров по сравнению с динамикой производства капитальных товаров. Кроме того, на рост производства в обрабатывающем секторе в 1999 году оказало воздействие введение мер ограничивающих импорт конкурирующих товаров (например, стальных труб), а также расширение государственной поддержки ряда промышленных производств, в частности увеличение оборонного заказа.

³ Это вопрос обсуждается во второй части настоящей работы

При анализе причин острого кризиса в промышленности, прежде всего, необходимо принимать во внимание особенности формирования структуры советской экономики, связанные с гипертрофированным развитием военных производств. В последние десятилетие с изменением военной доктрины и резким сокращением государственных расходов на оборону в экономике активно свертывались оборонные предприятия. По оценкам Министерства экономики России, в первые три года реформ сокращением оборонного заказа было обусловлено 20-25% общего снижения промышленного производства. Снижение выпуска продукции военного назначения наблюдалось практически во всех отраслях промышленности, и коснулось как финальных производств, так и стадий промежуточной продукции. При этом следует отметить, что спад выпуска продукции военного назначения в отраслевом разрезе носил сбалансированный характер. По данным Госкомстата России, производство военной продукции в настоящее время составляет примерно 12-15% от уровня 1991 года.

Рис. 12

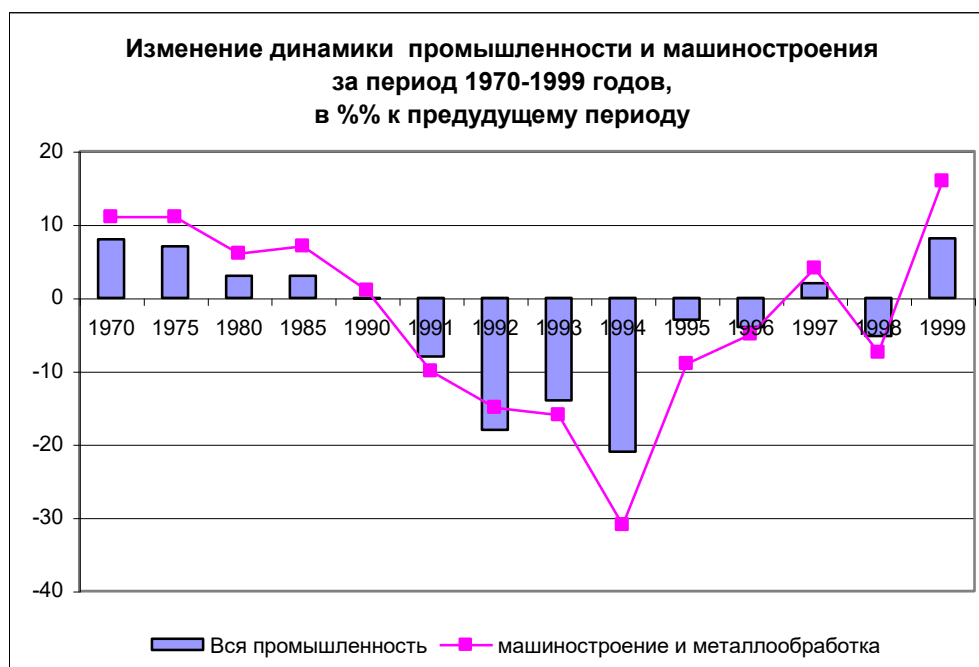


Изменение места и роли оборонной промышленности в национальной экономике, принимая во внимание развитую систему межотраслевых связей отраслей военно-промышленного комплекса, оказало существенное влияние на формирование конъюнктуры внутреннего рынка. Сокращение спроса оборонного комплекса инициировало резкое падение выпуска конструкционных материалов и продукции машиностроения.

Анализ тенденций российской экономики в советский период за длительный интервал времени (1950-1990 гг.) показывает высокую эластичность производства от

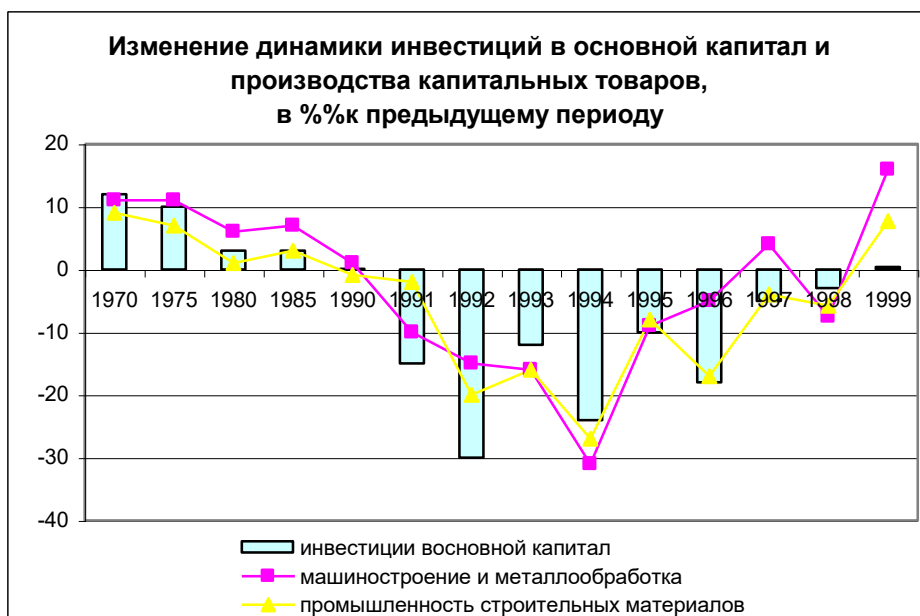
спроса на машиностроительную продукцию. Именно по этой причине, при сохранении структуры производственного аппарата, резкое сужение спроса на продукцию машиностроения явилось генератором спада в национальной экономике.

Рис. 13



Характерным для последнего десятилетия является резкое сокращение спроса на инвестиционные товары. В период 1991-1999 годов при среднегодовых темпах падения валового внутреннего продукта на 6,0%, и валовой продукции промышленности на – 7,4%, инвестиции сокращались более чем на 15%. Падение инвестиционной активности в экономике, снижение спроса на инвестиционные товары в отраслях, обслуживавших военно-промышленный комплекс, опережающий рост цен на инвестиции и капитальные товары по сравнению с динамикой цен на промышленную продукцию, явились факторами углубления кризиса в машиностроении и промышленности строительных материалов.

Рис. 14



Сокращение платежеспособного спроса на продукцию машиностроения на внутреннем рынке сопровождалось систематическим снижением объемов и доли экспорта машин и оборудования, в связи с переориентацией традиционных партнеров из стран СНГ и Восточной Европы на мировые рынки. В результате уровень производства машин и оборудования, по нашим оценкам, в 1999 году составил примерно 25% от предкризисного уровня, а доля машиностроения и металлообработки в структуре продукции промышленности снизилась почти на 7,0 процентных пункта.

Таблица 6

Структура производства продукции по отраслям промышленности в 1991-1998 годах, в текущих ценах

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ – всего	100	100	100	100	100	100	100	100
Из них								
Электроэнергетика	4,0	6,4	9,2	13,5	13,1	16,0	17,1	17,0
Топливная промышленность	7,3	18,5	17,2	16,0	17,4	18,6	17,4	15,5
Черная металлургия	4,9	8,2	9,0	9,4	9,9	9,2	7,9	7,7
Цветная металлургия	6,3	8,6	8,1	7,2	7,2	6,0	5,5	7,6
Химия и нефтехимия	6,5	8,0	7,2	7,5	8,1	7,2	7,2	7,3
Машиностроение	24,9	20,1	19,9	19,1	18,4	19,0	18,8	18,0
Лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная	5,8	4,8	3,9	4,2	5,0	3,8	3,7	3,9
Строительные материалы	3,7	3,3	3,3	3,8	3,6	3,6	4,1	3,8
Легкая промышленность	16,2	7,1	5,2	3,1	2,5	2,0	1,8	1,6
Пищевая промышленность	14,4	10,3	12,4	11,9	11,1	10,7	12,4	13,7

Источник: Госкомстат

При анализе структуры промышленного производства необходимо учитывать воздействие ценовых пропорций. Расчеты отраслевой структуры промышленного производства в 1991 году показывают, что такие две отрасли промышленности как легкая и пищевая, ориентированные преимущественно на внутреннее конечное потребление, давали около одной трети совокупного объема промышленного производства. С другой стороны, при высокой энергоемкости и материалоемкости производства доля топливно-энергетического сектора в России была немногим выше 11%. Причем Россия являлась поставщиком энергоносителей на мировой рынок. Объяснение указанного парадокса достаточно тривиально. В результате политики низких цен на промежуточные и капитальные товары (и особенно на вооружение) по сравнению с ценами на потребительские товары стоимостные пропорции в экономике окончательно исказились.

Оценка дореформенной структуры промышленного производства, рассчитанной в ценах мирового рынка⁴, а также расчеты в сопоставимых ценах 1995 года дают качественно иную картину. Данные представленные в таблице 7 показывают, что в действительности структура российской экономики, была ориентирована на производство топливно-сырьевых ресурсов и товаров промежуточного назначения⁵.

Таблица 7

**Структура промышленного производства за период
1991-1999 годов, в сопоставимых ценах, в % к итогу.**

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Промышленность-всего:	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Из нее									
электроэнергетика	7,9	9,1	10,1	11,6	11,6	11,8	11,4	11,7	10,8
топливная промышленность	11,4	12,9	13,2	15,0	15,4	15,9	15,6	16,0	15,2
черная металлургия	7,5	7,7	7,4	7,8	8,8	9,0	8,9	8,7	9,2

4 Отраслевая структура промышленного производства России в 1991 году в ценах мирового рынка, в % к итогу

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ – всего	100
Энергетический сектор	38,1
Металлургия	7,9
Химия и нефтехимия	2,2
Машиностроение	19,0
Лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная	13,5
Строительные материалы	5,4
Легкая промышленность	2,9
Пищевая промышленность	8,2
Прочие отрасли	2,8

Gavrilencov Evgeny (1994), "Russia: Out of the Post-Soviet Macroeconomic Deadlock through a Labyrinth of Reforms", Bank of Finland, *Review of Economies in Transition*, No.3, 1994, 39-58;

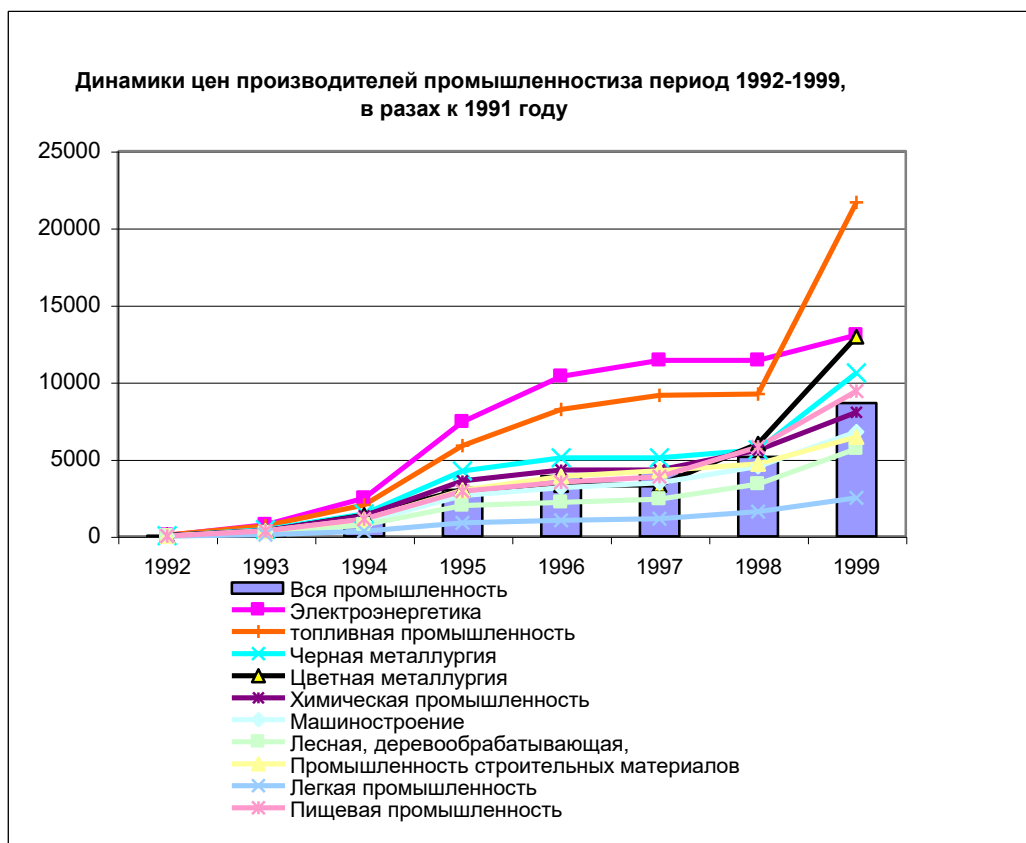
⁵ Приведенные в таблицах данные об изменениях структуры производства в различных оценках являются иллюстрацией актуальность развития методов измерения продукции в базисных ценах и развития инструментальной базы оценки структурных сдвигов.

цветная металлургия	5,5	5,0	5,0	5,8	6,1	6,1	6,3	6,3	6,4
химическая и нефтехимическая промышленность	8,1	7,7	7,1	6,8	7,6	7,3	7,4	7,2	8,1
машиностроение и металлообработка	19,5	20,3	19,8	17,3	16,2	16,0	16,4	16,0	17,1
лесная, деревообрабатывающая промышленность	4,8	5,0	4,7	4,1	4,2	3,7	3,6	3,8	4,1
строительных материалов	3,8	3,7	3,7	3,4	3,2	2,8	2,6	2,6	2,6
легкая промышленность	5,6	4,8	4,3	2,9	2,1	1,7	1,7	1,5	1,7
пищевая промышленность	10,4	10,7	11,3	11,9	11,2	11,2	10,9	11,3	11,3

Источник: расчеты по данным Госкомстата и Министерства экономики РФ

Сложившаяся структура цен явилась следствием преимущественно экстенсивного развития советской экономики и свидетельствовала о крайне невысокой эффективности промышленных технологий. Изобилие топливно-энергетических и природно-сырьевых ресурсов в стране, низкие и редко менявшиеся цены на них, не стимулировали к рациональному и бережному использованию ресурсов и повышению эффективности производства, что особенно ярко проявилось в 70-80-е годы. Это протекало на фоне постоянно изменяющейся структуры мировых цен, которая выступала фактором развития новых технологий, появления качественно новых товаров. Таким образом, устоявшаяся структура цен на российском рынке отражала не только распределение финансовых потоков между секторами экономики, но и уровень технологического развития страны. В этой ситуации цены подавали искаженные сигналы как потребителям, так и производителям, что в существенной степени и обусловило тупиковое развитие российской экономики.

Одной из стратегических целей реформы было исправление сложившихся ценовых диспропорций, в первую очередь – повышение относительных цен на энергоресурсы при регулировании их уровня на первоначальном этапе. Цены на большинство видов промышленной продукции поднимались вслед за ростом цен на энергоносители примерно в том же масштабе. Регулирование цен в топливно-энергетическом комплексе при действии инерционных тенденций хозяйствования и традиционном менталитете управления производством в условиях перманентного дефицита спровоцировали стихийный рост цен на уровне предприятий и отраслей.



Стихийный рост цен на товары промежуточного назначения при фактическом игнорировании большинством производителей спросовых ограничений обусловил лавинообразный рост неплатежей между предприятиями. Введение с середины 1992 года механизма предоплаты за поставляемую продукцию способствовало некоторому улучшению платежной дисциплины, но одновременно обусловило резкое углубление спада промышленного производства. Уровень платежеспособного спроса стал оказывать регулирующее воздействие на динамику выпуска продукции.

Следующее волна кризиса пришла на 1993-1994 годы. Причины его, однако, отличались от причин, обусловивших сокращение производства в 1992-1993 годах. В 1993 году цены на ряд товаров российского производства приблизились к ценам мирового рынка, а в 1994 году масштабы этого явления значительно расширились. Вследствие происходивших сдвигов в системе относительных цен, а также изменения реального курса национальной валюты произошло изменение конкурентной среды.

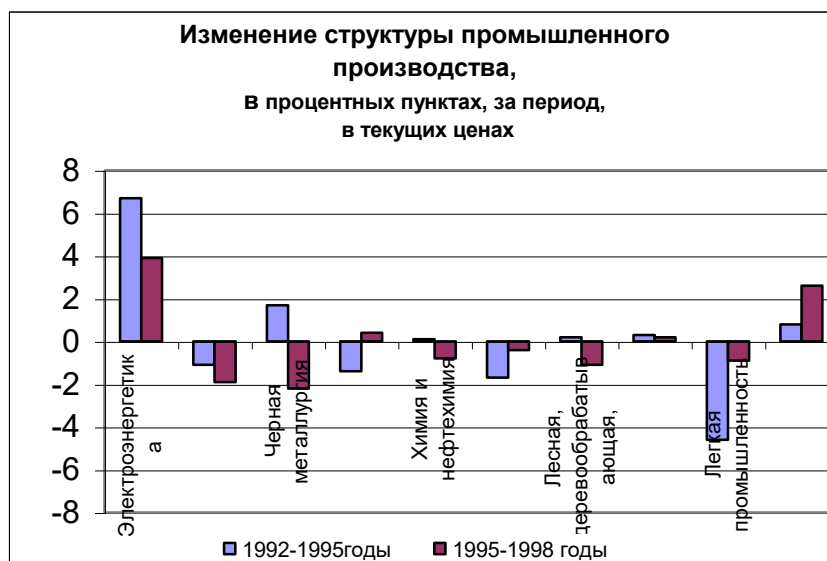
Первыми с конкуренцией со стороны импортеров столкнулись предприятия легкой промышленности, поскольку там потенциал для повышения цен был гораздо ниже, чем в остальных отраслях они первыми уперлись в потолок мировых цен, что

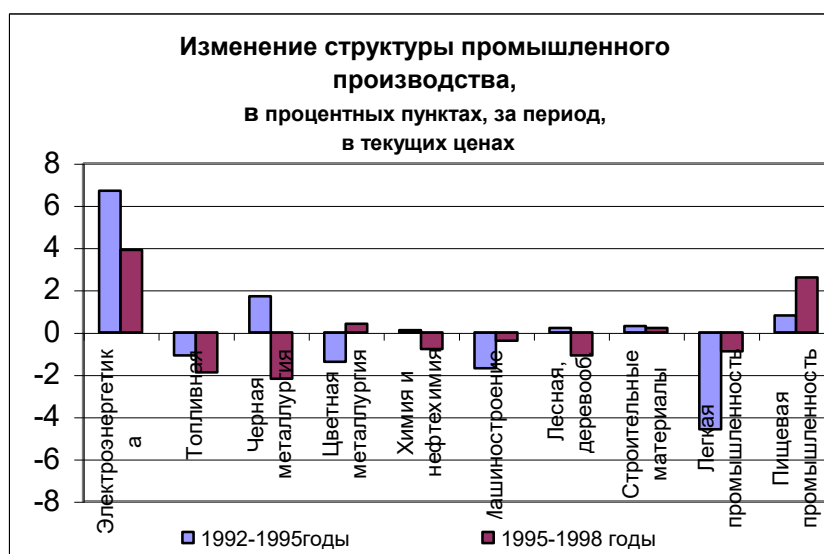
повлекло за собой массовое вытеснение российских товаропроизводителей с рынка. В силу более высоких издержек производства и низкого качества продукции, российские товаропроизводители начали вытесняться и с других товарных рынков - автомобилей, бытовой техники, других товаров длительного пользования, продуктов питания. Так, только за один 1994 год объем производства в легкой промышленности сократился почти наполовину, в машиностроении более чем на 30%, а в пищевой промышленности – на 17%.

Изменения внутренних относительных цен, а также соотношения мировых и внутренних цен определили структурные сдвиги в промышленности. Доля энергетического сектора повысилась с 10,3% в 1991 году до 30,5% 1995 году, металлургического, соответственно, с 11,3% до 17,1%, при снижении удельного веса валовой продукции легкой промышленности с 16,2% до 2,5%.

Основные структурные сдвиги в производстве происходили на начальном этапе реформ, когда изменения относительных цен протекало особенно бурно.

Рис. 15





Начиная с 1994-1995 годов, изменения в относительных ценах происходят менее интенсивно, и именно с этого момента в российской промышленности обозначились точки роста. Ряд отраслей компенсировал сокращение внутреннего спроса путем выхода на мировой рынок. Это касалось не только сырья и энергоносителей, но и некоторых промышленных полуфабрикатов. Вырос российский экспорт черных и цветных металлов, продукции химической промышленности, а также лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной отраслей. По итогам 1995 года производство в черной металлургии выросло на 10%, в цветной – на 3% и в химической промышленности - на 8%. Оживление деятельности в отдельных отраслях промышленности были обусловлены не только общим улучшением хозяйственной конъюнктуры, но и определенными изменениями в менталитете хозяйственных руководителей.

Таблица 8

Индексы производства продукции по отраслям промышленности,
в % к предыдущему году

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Промышленность, всего	99,9	92	82	85,9	79,1	96,7	96	102	94,8	108,1
Электроэнергетика	102	100,3	95,3	95,3	91,2	96,8	98,4	98	97,5	100,2
Топливная	96,7	94	93	88,4	89,8	99,2	98,5	100,3	97,5	102,4
Черная металлургия	98,1	92,6	83,6	83,4	82,7	109,6	97,5	101	91,9	114,4
Цветная металлургия	97,6	91,3	74,6	85,9	91,1	102,8	96,4	105	95	108,5
Химическая и нефтехимическая	97,8	93,7	78,3	78,5	75,5	107,6	92,9	102	92,5	121,7

Машиностроение	101,1	90	85,1	84,4	69,2	90,9	95,4	104	92,5	115,9
Лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная промышленность	99	91	85	81	70	99,3	83	100,9	99,6	117,2
Промышленность стройматериалов	99,1	98	80	84	73	92	83	96,0	94,0	107,7
Легкая	99,9	91	70	77	54	69,8	77,5	98	88,5	120,1
Пищевая	100,4	90,5	83,6	91	82,5	91,8	95,8	99	98,1	107,5

Источник: Госкомстат

Сопоставление динамики изменения цен и объемов производства позволяет сделать вывод, что в 1994-1995 годах формируется принципиально новая структура российской экономики. Однако необходимо напомнить, что в условиях жестких инвестиционных ограничений трансформационные сдвиги в структуре производства определялись изменениями конъюнктуры текущего спроса и практически не затрагивали материально-технические условия производства. Собственно, это и подтверждается сохранением довольно устойчивых пропорций производства в 1996-1999 годах. (Таблица 7) Можно констатировать, что накопленный потенциал конкурентоспособности определил и структуру производства, и возможные пределы экономического развития.

3.Тенденции изменения межотраслевых пропорций и динамика использования основных факторов производства

3.1 Некоторые проблемы использованием межотраслевого баланса в анализе структурных сдвигов

Схема баланса межотраслевых связей, разработанная В. Леонтьевым, явилась основой для многочисленных структурных моделей, разрабатывавшихся в различных странах для нужд экономического анализа и прогнозирования. Отечественная экономическая наука достигла существенных результатов в области аналитических и прогнозных разработок на основе межотраслевого баланса. Работы, опубликованные в 70-90-е годы, в значительной степени определили методический и математико-статистический инструментарий, который использован в настоящем разделе.

Развитие межотраслевого метода, модификация и расширение исходной схемы, определяются необходимостью учета специфических особенностей и факторов

экономического развития, комплексом научно-практических проблем, решаемых с помощью этого метода, а также имеющейся статистической базой.

В 1995 году был составлен отчетный межотраслевой баланс (МОБ) построенный по результатам выборочного обследования. Это является первым опытом восстановления традиционной для российской экономики практики составления отчетных межотраслевых балансов. Межотраслевой баланс за 1995 год составлен в разрезе 110 отраслей промышленности. В агрегированном виде в межотраслевом балансе выделено 16 отраслей, производящих товары, и 6 отраслей в секторе услуг.

Отличительной особенностью разработки отчетного межотраслевого баланса за 1995 год является переход к международной методологии построения таблиц «затраты–выпуск», и их согласование и сбалансированность по окаймляющим показателям с показателями системы национальных счетов (СНС).

Отчетный межотраслевой баланс 1995 года разработан для условий экономики переходного периода. В общем виде экономика этого года характеризовалось следующими особенностями: высокая инфляция, значительные масштабы неформальной и теневой экономики; кардинальные структурные сдвиги как в производстве, так и в составе затрат; изменение правил учета и нормативно-законодательной базы; рост взаимной задолженности, и как следствие этого, увеличивающийся разрыв между показателями фактических и начисленных выплат. Это привело к необходимости разработки и применения нетрадиционных методологических подходов к построению таблиц «затраты–выпуск». Проблема усугублялась практически полным отсутствием мирового опыта построения таблиц для экономик переходного периода.

При построении таблиц «затраты–выпуск» счет товаров и услуг является основным для баланса объемов располагаемых ресурсов (внутреннее производство плюс импорт) и их использованием (промежуточный и конечный спрос) по экономике в целом и группам товаров и услуг. Детальное рассмотрение такого движения в международной практике принято называть методом товарных потоков, который широко используется при построении таблиц «затраты –выпуск».

В мировой статистической практике построение системы таблиц «затраты–выпуск» начинается с разработки таблиц “Ресурсы товаров и услуг” и “Использование товаров и услуг”, являющихся связующим звеном между исходными статистическими данными и показателями межотраслевого баланса.

В России разработка таблиц «затраты–выпуск» в большей степени ориентирована на затратный метод, поскольку отсутствует единая товарная номенклатура для производственной, бюджетной и внешнеторговой статистики. Внедрение метода товарных потоков в практику российской статистики предполагает пересмотр всей действующей системы статистического учета. Исходя из особенностей информационной базы и практики статистического учета построение таблиц «затраты–выпуск» начинается с разработки таблиц «Ресурсы товаров и услуг», а таблица «Использование товаров и услуг» строится параллельно с межотраслевым балансом.

Отечественная статистика только начинает перестраиваться в направлении более адекватного отражения процессов реформирования российской экономики. Нетрадиционные для российской экономики секторы, находящиеся в процессе становления и динамичного развития, не находят пока полного отражения в статистической отчетности. По отдельным показателям таблицы «затраты–выпуск» также имеют отличия от рекомендаций СНС.

Отчетные межотраслевые балансы разрабатываются, как правило, по информации предоставленной в статистические органы на конец года, однако периодичность сбора и обработки данных может не соответствовать установленным временным границам, принятым при разработке СНС. Несогласованность информационных потоков частично компенсируется многочисленными корректирующими итеративными расчетами, но и в этом случае полная сбалансированность показателей СНС и межотраслевого баланса может быть не достигнута.

Другим важным обстоятельством являются методологические проблемы согласования данных межотраслевой таблицы в разрезе отраслей и секторов с отчетными статистическими данными из других источников. В данном случае следует помнить об особенности построения межотраслевой таблицы по чистым отраслям и их отличие от хозяйственных отраслей.

В таблицах «затраты–выпуск» для отражения стоимости продукции внутреннего производства используются два вида цен: основная цена и цена покупателя.

Основная цена - цена, получаемая производителем за единицу товара или услуги, налоги на продукты, а также субсидии на продукты, предназначенные для компенсации разницы в ценах на производство и реализацию этой единицы товара или услуги. Эта цена не включает расходы по доставке товара, оплачиваемые покупателем.

Цена покупателя - цена, уплачиваемая покупателем в момент доставки единицы товара или услуги в установленный срок в указанное место. Она включает торговые посреднические и транспортные расходы по доставке товара, а также налоги на продукты, оплачиваемые покупателем, и не включает субсидии на продукты и вычитаемый НДС.

В отличие от международных стандартов, первоначально межотраслевой баланс строится в ценах покупателей, а не в основных ценах. Такая последовательность построения матриц межотраслевого баланса в России обусловлена действующей системой статистического и бухгалтерского учета, а также особенностями экономики переходного периода. Необходимость наблюдения за различными сделками и оценка продукции в ценах покупателя определяется следующими факторами: высокая степень инфляции, динамичное изменение цен и тарифов, высокий удельный вес торговые посреднической и транспортной наценок в стоимости товаров, высокая дифференциация в уровне цен, тарифов и наценок по территориям.

Межотраслевые балансы разрабатываются, как правило, в текущих ценах и использование их для сравнительного анализа сопряжено с проблемой переоценки всей системы показателей в сопоставимые цены, что является очень сложной в методическом и практическом аспекте проблемой.

В нашем исследовании информационная база для расчетов изменения структуры производства формировалась на отчетном межотраслевом балансе за 1995 год и экспериментальных балансах, разработанных статистическими органами и Министерством экономики за 1990 и 1993 годы. Одной из проблем сравнительного анализа показателей этих балансов является различие методологических принципов построения межотраслевых таблиц. Использование этих балансов в аналитических целях предполагает их реконструкцию по единой методологии построения межотраслевой таблицы и пересчет в сопоставимые цены [36]. Это обеспечивает определенный уровень сопоставимости показателей всех трех упомянутых выше балансов.

При формировании показателей первого квадранта межотраслевого баланса расчеты потоков продукции и коэффициентов прямых материальных затрат, могут быть упорядочены и формализованы в виде таких соотношений, которые можно применить, совместно с имеющейся оперативной экономической информацией о

динамике выпуска продукции, индексов цен, характеристик использования материальных ресурсов [21, 25, 32, 52].

Практическое использование межотраслевого баланса в аналитических целях предполагает формирование статистической базы динамических рядов. Сопоставления взаимосвязанных показателей статистической и бухгалтерской отчетности выявили значительные расхождения между ними.

Показатели выпуска продукции и услуг по отраслям экономики, рассчитанные альтернативными методами (по данным статистической и бухгалтерской отчетности), также довольно существенно отличаются. Подобное сравнение одноименных показателей по данным статистической и бухгалтерской отчетности необходимо для совершенствования методов расчета и согласования информационной базы моделей. Индексы валовой продукции в разрезе основных отраслей промышленности и отраслей экономики по существу являются единственными достаточно надежными индикаторами, разрабатываемыми в оперативной отчетности. Однако для достижения полной сопоставимости необходимо проводить корректировочные расчеты, учитывающие специфику построения межотраслевой таблицы по «чистым» отраслям и с оперативной статистики по «хозяйственным отраслям». По данным межотраслевых балансов рассчитываются корректирующие коэффициенты как отношение объемов выпуска продукции по «чистым» и «хозяйственным» отраслям. Аналогичные корректирующие множители можно рассчитать по всей совокупности основных факторов производства и финансовой деятельности.

Согласование расчетных показателей матрицы межотраслевых потоков и динамики физических объемов продукции отраслей позволяет (при условии корректности всей вычислительной схемы) определить альтернативные оценки объема и динамики такого макроэкономического индикатора, как конечный продукт. Полученные в результате расчетов отраслевые величины конечной продукции использованы для исчисления балансовым способом тех компонент конечного продукта, которые не поддаются точному определению в сопоставимой оценке в рамках существующей статистической базы. При оценке отраслевой структуры конечного потребления домашних хозяйств расчеты корректировались с учетом изменений динамики и структуры розничного товарооборота, результатов выборочных обследований потребительских расходов домашних хозяйств и данных о структуре расходов и доходов населения. В целях повышения надежности показателей

переоценка показателей конечного потребления домашних хозяйств в сопоставимые цены проводилась и с использованием динамических рядов индексов потребительских цен по конкретным видам товаров и услуг.

Переоценка межотраслевых балансов с использованием квартальной или месячной статистики является отправным моментом сочетания балансового и эконометрического подхода к исследованию структурных сдвигов в национальной экономике. Задача переоценки межотраслевого баланса в общем случае может быть сформулирована следующим образом. При известных показателях базисной и текущей валовой и конечной продукции в отраслевой разбивке, и базисной матрицы коэффициентов прямых затрат требуется таким образом модифицировать эту базисную матрицу, чтобы ее элементы были бы совместимы с расчетными отраслевыми величинами валовой и конечной продукции. Данный подход к определению значений коэффициентов можно интерпретировать как модельное описание процесса формирования новой структуры затрат в экономике в связи с изменением количественных итогов функционирования отдельных отраслей

Общая схема модели допускает простую и вместе с тем практически важную модификацию, позволяющую использовать в расчетах поквартальную или помесечную статистику. Более дробный, чем годовой, шаг работы модели в данном случае выступает как способ учета текущих тенденций изменения производства, что позволяет учесть тенденции в движении коэффициентов затрат, возможно отличные от тех, которые могли быть оценены на основе экстраполяции предшествующих значений этих коэффициентов. Получение дополнительных данных о межотраслевых потоках при эксплуатации описанной расчетной схемы дает возможность оперативно осуществлять пересчет и уточнение матриц коэффициентов прямых затрат, обеспечить органичное совмещение прямых отчетных данных с результатами модельных расчетов [54].

Переоценка межотраслевого баланса 1990 года в сопоставимые цены 1995 года явилась основой формирования информационной базы для исследования пропорций производства. Информационная база была представлена матрицами технологических коэффициентов за 1990 и 1995 годы, и векторами валовых выпусков отраслей, конечного продукта, конечного потребления домашних хозяйств, экспорта и импорта, конкретизированных по отраслям.

3.2 Изменение межотраслевых пропорций и анализ результатов расчетов

Реструктуризация экономики и формирование новых сегментов рынка товаров и услуг обусловили изменение структуры спроса на материально-технические, инвестиционные и трудовые ресурсы. Повышение доли сектора услуг, характеризующегося более низким уровнем коэффициентов удельных материальных затрат и капиталоемкости производства, явились факторами снижения ресурсоемкости национальной экономики. В этом же направлении действуют и структурные изменения в секторе производства товаров. Снижение доли материалоемких отраслей обрабатывающей промышленности, изменение структуры строительных работ также способствовали снижению показателя удельной материалоемкости в целом по экономике.

Таблица 9

Коэффициенты прямых материальных затрат по секторам экономики и динамика ресурсоемкости ВВП⁶

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
ПО ЭКОНОМИКЕ -в целом	48,4	52,2	48,9	46,1	49,0	48,8	47,5	46,5
ПРОИЗВОДСТВО ТОВАРОВ	53,4	61,4	53,7	49,5	58,3	56,8	56,3	55,2
промышленность	59,9	65,6	57,5	51,3	61,9	59,7	59,1	57,3
сельское хозяйство	37,3	48,8	43,5	51,7	52,5	53,3	53,6	53,9
строительство	39,5	44,1	43,8	41,3	48,4	48,4	47,8	47,6
ПРОИЗВОДСТВО УСЛУГ	32,1	31,8	37,7	37,1	36,1	39,0	37,6	37,4
транспорт	24,4	37,5	44,0	35,4	36,4	35,8	33,3	36,8
связь	20,8	18,2	26,7	28,5	30,7	28,6	29,1	29,6
торговля	18,8	25,9	27,8	31,6	26,6	30,9	30,7	29,5
остальные виды услуг	48,2	54,3	52,4	52,0	45,1	45,4	43,1	42,6
Справочно: динамика затрат по отдельным видам ресурсов на единицу ВВП:								
Электроемкость	105,6	111,1	104,1	104,2	101,1	99,4	97,1	102,7
Топливоемкость	98,9	108,8	96,4	103,1	103,4	104,1	99,5	102,2
Металлоемкость	97,9	98,2	90,9	95,1	114,7	103,0	100,2	96,3
Производительность труда	96,9	87,6	92,8	90,3	98,8	97,3	102,9	96,9
Фондоемкость	108,8	119,2	110,1	114,2	104,5	103,4	98,7	104,3

Источник: Госкомстат России

Проведенные расчеты показывают, что коэффициенты удельной

⁶Коэффициенты удельной материалоемкости, или технологические коэффициенты прямых материальных затрат рассчитывались в ценах конечного потребления в сопоставимой оценке как отношение объема потребленных в отрасли материальных ресурсов к валовому выпуску конкретной отрасли и имеют размерность руб./руб.

материалоемкости, подвержены значительным флуктуациям - как с точки зрения сопоставления отдельных отраслей, так и с точки зрения сопоставления различных временных периодов. Общий уровень текущей материалоемкости в 1992-1993 годы был выше уровня 1991 года, тогда как 1995-1998 годы характеризуются постепенным повышением эффективности использования материальных ресурсов по сравнению с 1991 годом. Обобщение эффекта изменений отдельных коэффициентов материальных затрат может быть осуществлено в терминах оценки тенденций показателей текущей материалоемкости отдельных отраслей, а также в терминах коэффициентов технологической структуры затрат, исчисленной на основе межотраслевой таблицы [1, 2, 21, 22, 33, 37, 66].

Измерение эффекта сдвигов в структуре затрат отдельных отраслей с точки зрения их влияния на динамику производства можно проводить на основе сопоставления межотраслевых таблиц. В рамках межотраслевого баланса соотношение показателей валовой и конечной продукции представлено в виде традиционного уравнения:

$$X_i = (E - A_i)^{-1} Y_i \quad (2.1)$$

где, A_i - матрица коэффициентов прямых затрат года t ,

X_i - объем валовой выпуска отрасли i года t ,

Y_i - объем конечного продукта отрасли i года t ,

Конкретизация этого соотношения в отраслевом разрезе позволяет оценить изменение объемов валового выпуска в зависимости от структурных сдвигов в производстве конечного продукта и от характера межотраслевых пропорций. Расчеты можно проводить по следующему соотношению:

$$X_t - X_{t-1} = [(E - A_t)^{-1} - (E - A_{t-1})^{-1}] Y_t + [(E - A_{t-1})^{-1} (Y_t - Y_{t-1})] \quad (2.2)$$

Прирост валовой продукции представлен в уравнении (2.2) в виде суммы двух слагаемых, первое из которых характеризует влияние технологических изменений, выраженных через коэффициенты удельной материалоемкости, на изменение объемов валовой продукции за определенный интервал времени, а второе - изменение объема и структуры конечного продукта.

Первое слагаемое из уравнения (2.2) можно преобразовать в выражение, позволяющее в явном виде оценить, во-первых, изменения в валовом выпуске данной отрасли, вызванные изменениями межотраслевых пропорций между всеми отраслями материального производства, и, во-вторых, воздействие технологических сдвигов в производстве в конкретной отрасли на динамику валовой продукции других отраслей.

В практических расчетах при использовании конечных приращений технологических коэффициентов соотношение (2.2) приводится к следующему виду:

$$B_{kl}(t) - B_{kl}(t-1) = B_{ki}(t-1)[a_{ij}(t) - a_{ij}(t-1)]B_{jl}(t) \quad (2.3)$$

или

$$B_t - B_{t-1} = B_{t-1} \Delta A B_t \quad (2.4)$$

где B_{t-1} и B_t - это матрицы коэффициентов полных затрат года $(t-1)$ и t

$\Delta A = A_t - A_{t-1}$ - матрица изменений коэффициентов прямых затрат.

Тогда первое слагаемое из уравнения (2.2) примет следующий вид:

$$[(E-A_t)^{-1} - (E-A_{t-1})^{-1}]Y_t = [B_{t-1}\Delta A B_t] Y_t \quad (2.5)$$

Последовательным перемножением матриц B_{t-1} , ΔA , B_t и вектора конечного продукта Y_t получаем набор из n векторов, представленный в виде межотраслевой таблицы. Суммирование по строкам элементов построенной таблицы дает оценку суммарного вклада изменений в технологических коэффициентах всех отраслей в прирост валовой продукции конкретной отрасли, а суммирование по столбцу - вклад изменений технологии данной отрасли в динамику валового внутреннего продукта.

Второе слагаемое в формуле (2.1) позволяет оценить вклад изменений объема и структуры конечного спроса в динамику валового выпуска отрасли и валового внутреннего продукта. При этом показатель конечного спроса может быть конкретизирован по элементам функционального использования. В рамках нашего исследования в самостоятельные позиции выделяются конечное потребление населения, экспорт и импорт.

Расчеты влияния структурных сдвигов за счет изменения технологических коэффициентов и объемов и структуры конечной продукции на динамику валового выпуска проводились на основе межотраслевых балансов за 1990 и 1995 годы.

Таблица 10

Влияние факторов изменения структуры конечного спроса и межотраслевого оборота, в %

	Всего	В том числе за счет изменения		
		Конечного спроса	Межотраслевого оборота	В том числе Внутриотраслевого оборота
Черная металлургия	100,0	80,52	19,48	0,01
Цветная металлургия	100,0	59,18	40,82	19,90
Химическая и нефтехимическая промышленность	100,0	77,11	22,89	4,40
Машиностроение и металлообработка	100,0	70,58	29,42	9,04

Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	100,0	37,40	62,60	1,63
Промышленность строительных материалов	100,0	48,10	51,90	0,12
Легкая промышленность	100,0	59,31	40,69	9,04
Пищевая промышленность	100,0	94,42	5,58	11,61
Промышленность	100,0	72,1	27,9	7,8
Всего по национальной экономике	100,0	75,51	24,49	4,77

Источник: расчет по данным Госкомстата и Минэкономики РФ

Определяющее влияние на динамику объемов валовой продукции для всех отраслей экономики в исследуемом промежутке времени имели изменения конечного спроса. По расчетам почти 75% сокращения производства ВВП объясняется сдвигами в структуре конечного спроса. Эффект изменения межотраслевых и внутриотраслевых пропорций существенно дифференцирован по отдельным отраслям, и изменения технологического характера выступали факторами или усиливающими, или, наоборот, ослабляющими глубину падения производства. В целом по экономике примерно 25% общеэкономического спада связано с изменением системы межотраслевых связей.

Структура удельных затрат отраслей реального сектора экономики за исследуемый период претерпела значительные изменения. В частности, обозначился существенный рост коэффициентов затрат отраслей топливно-энергетического комплекса, при снижении коэффициентов затрат машиностроения, металлургии, химической, легкой и пищевой отраслей промышленности. Это определило основные изменения структуры промежуточного спроса в целом по экономике и по отдельным отраслям промышленности.

На динамику функционирования топливно-энергетического комплекса доминирующее воздействие оказывало сжатие конечного спроса, и в этой ситуации едва ли правомерно интерпретировать рост удельных затрат топлива, как фактор ослабляющий развитие кризисных явлений в отрасли [57].

Для объяснения расчетов влияния изменения конечного спроса и технологических связей в топливно-энергетическом комплексе сделаем некоторые содержательные замечания. Феномен интенсивного роста электроемкости на фоне сокращения ВВП и продукции основных отраслей экономики в известной степени является отражением специфики функционирования производственной системы и особенностей статистических наблюдений.

Прежде всего, по нашему мнению, рост удельной электроемкости и топливемкости производства в условиях сужения производства отражает низкую эффективность использования ресурсов, связанную с ростом затрат на поддержание технологического режима функционирования производственного аппарата. Рост электроемкости производства обусловлен и изменением структуры производства в сторону повышения доли электро-, энергоемких производств в металлургическом и химико-лесном комплексах, поддержанием уровня энергопотребления в непромышленной сфере. Поскольку реформа не затронула технико-технологические аспекты производства, трудно ожидать повышения эффективности использования ресурсов. Для иллюстрации приведем показатели использования электроэнергии и топлива на производство отдельных видов продукции.

Таблица 11

Удельный расход электроэнергии и условного топлива на производство отдельных видов продукции

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Удельный расход электроэнергии (киловатт-часов/тонн)								
Добыча нефти, включая газовый конденсат	91,3	93,8	106,5	111,9	102,9	105,2	103,3	99,5
Добыча угля	33,4	34,1	34,8	37,7	36,1	35,1	31,2	30,8
Переработка нефти, включая газовый конденсат	37,5	41,2	42,3	47,0	51,8	46,7	47,3	49,6
Электросталь	752,0	760,8	725,0	800,9	781,5	770,9	771,3	779,8
Прокат черных металлов	150,0	157,2	143,9	166,6	168,6	165,9	154,7	159,9
Синтетический каучук	3032	3326	3438	3551	2945	3200	3259	3400
Удельный расход условного топлива (килограммов/тонн)								
Переработка нефти, включая газовый конденсат	56,7	58,6	57,3	66,7	73,1	70,8	72,8	73,5
Чугун	579,3	583,6	591,6	592,5	596,3	588,2	583,9	579,8
Прокат черных металлов	147,8	154,6	159,6	175,2	166,0	156,0	146,1	149,1
Электроэнергетика, г / квт-час	314	310	308	310	312	345	343	343

Источник: Госкомстат РФ

Кроме того, следует принимать во внимание и развитие теневого сектора экономики. Масштабы этого явления таковы, что оно должно учитываться и при анализе, и при принятии решений на макроэкономическом уровне.² Практика преуменьшения объемов производства как средство ухода от налогов, а также развитие

² Официальная статистика фиксирует объемы произведенной и потребляемой электроэнергии в целом по национальной экономике и в разрезе основных отраслей, вместе с тем объем товаров и услуг теневого сектора являются предметом экспертных оценок и, вполне вероятно, учитывается не полностью.

бартерных отношений приводит к искажению действительных показателей экономической деятельности.

И, наконец, отметим, еще один момент, который необходимо учитывать при анализе межотраслевых тенденций. Для экономики переходного периода характерным является усиление воздействия финансовых факторов. При снижении объемов производства и опережающем росте цен по электроэнергию и топливные ресурсы по сравнению с динамикой цен на продукцию других отраслей правомерно было бы ожидать уменьшения энергопотребления. Тем не менее, систематический рост взаимозадолженности предприятий, концентрирующийся в задержке платежей энергетическому сектору, позволяет выдвинуть гипотезу, что действительная стоимость электроэнергии повысилась не столь значительно, поскольку электрокомпании до последнего времени практически никогда не отключали от сети своих неплательщиков. В этом случае трудно ожидать рационализации энергопользования. Расчеты по межотраслевому балансу подтверждают гипотезу, что изменения в конечном спросе способствовали снижению внутреннего энергопотребления, в то время как технико-технологический уровень экономики определял усиление воздействия противоположно направленных тенденций.

Таблица 12

Изменение объемов валового выпуска отраслей топливно-энергетического комплекса по факторам за период 1990-1995 годов, в млрд руб., в сопоставимых ценах

	Изменение объема валового выпуска	В том числе за счет:		
		конечного спроса	межотраслевого оборота	В том числе внутриотраслевого оборота
Электроэнергетика	-32,2	-126,8	94,6	0,3
Нефтегазовая промышленность	-199,1	-270,5	71,4	-19,2
Угольная промышленность	-28,1	-36,4	8,2	-2,9
Промышленность	-3297,8	-2376,6	-921,2	-253,0
Всего по национальной экономике	-5042,4	-3807,2	-1235,1	-240,5

Источник: расчет по данным Госкомстата и Минэкономики РФ

Для других отраслей промышленности типичным является однонаправленное воздействие изменения конечного спроса и технологических факторов на сокращение объемов валового выпуска. Это воздействие довольно существенно различается в зависимости от роли и места конкретной отрасли в системе национального хозяйства и от специфических условий функционирования переходной экономики

Сравнительный анализ матриц распределения промежуточного продукта и удельной материалоемкости за период 1990-1995 годов показывает, что характерным

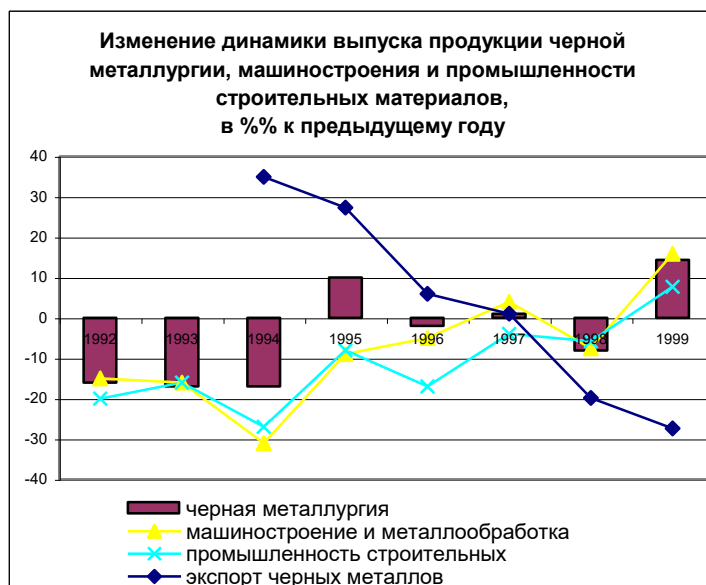
для изменения межотраслевых пропорций в исследуемый период для всех отраслей, за исключением электроэнергетики и нефтегазовой промышленности, является снижение коэффициентов удельных внутриотраслевых затрат. Снижением коэффициентов внутриотраслевого оборота объясняется примерно 5% спада производства. Наибольший вклад в снижение внутриотраслевого оборота в целом по экономике оказали отрасли цветной металлургии, машиностроения, легкая и пищевая промышленность и сельское хозяйство.

Как уже указывалось, одним из основных факторов промышленного спада явилось резкое сокращение производства в отраслях военно-промышленного комплекса. При высоком удельном весе оборонных отраслей в структуре промышленного производства и развитой системе межотраслевой кооперации, это неизбежно инициировало усиление спада в комплексе сопряженных отраслей и производств. Например, спрос машиностроения на продукцию черной металлургии сократился почти вдвое за период 1990-1995 годов, на продукцию цветной металлургии, химической, деревообрабатывающей промышленности более чем в 3 раза. С реструктуризацией машиностроения изменились внутриотраслевые пропорции, и динамика снижения внутриотраслевого оборота коррелирует с темпами спада производства в целом по отрасли. Внутриотраслевые сдвиги производства сопровождались снижением уровня использования производственных мощностей, и инициировали сокращение спроса на продукцию электроэнергетики на 25%, а нефтегазовой промышленности – почти на 60%. На динамику удельной материалоемкости в машиностроении существенное влияние оказывало изменение структуры спроса в связи с активными процессами реструктуризации экономики. В период 1990-1995 годов изменение структуры межотраслевых связей объясняет примерно 30% сокращения производства в машиностроении, а 70% связано с уменьшением совокупного конечного спроса.

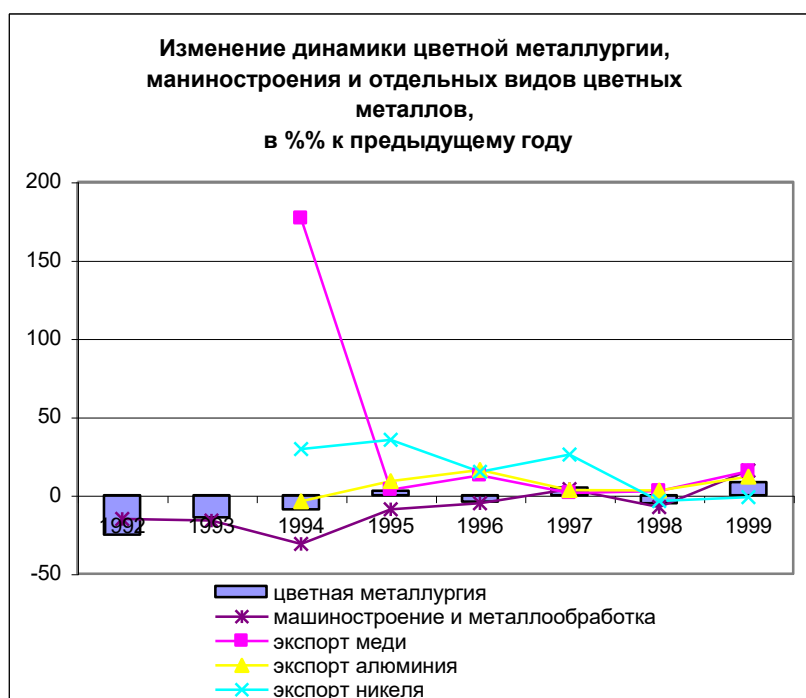
Спад производства конструкционных материалов практически полностью объясняется сокращением спроса в инвестиционном комплексе. При анализе причин спада в черной металлургии, прежде всего, следует обратить внимание на изменение объемов и структуры спроса со стороны основных потребителей металлопродукции машиностроения и металлообработки, отраслей строительного комплекса и транспорта, на долю которых приходится почти 1/3 валового выпуска металлургического производства. Кроме того, при интерпретации результатов расчетов межотраслевых

связей черной металлургии и отраслей инвестиционного комплекса следует принимать во внимание влияние экспортной составляющей. С сокращением спроса на продукцию высокой степени обработки на внутреннем и внешнем рынках в структуре производства металлургии повышается доля первого передела, что сопровождается снижением внутриотраслевого оборота.

Рис. 17



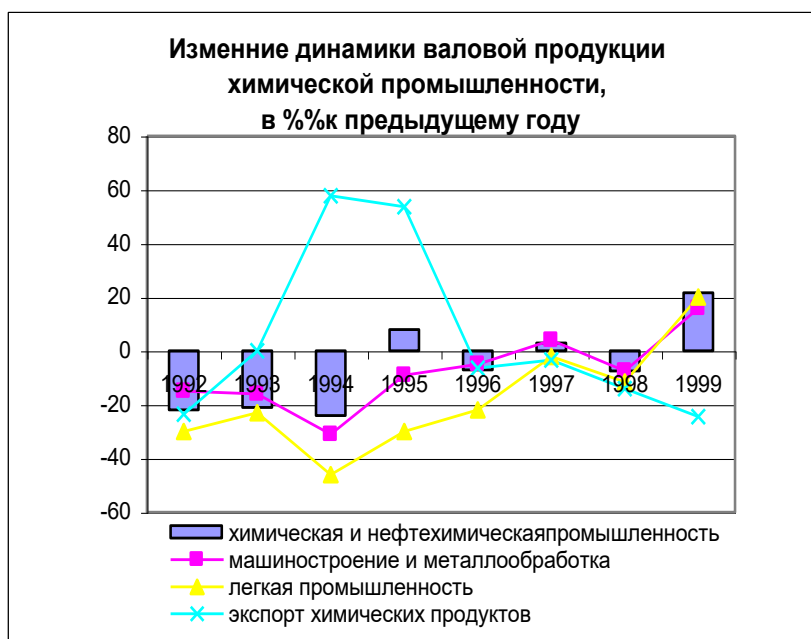
Цветная металлургия наиболее остро отреагировала на сокращение спроса со стороны оборонных отраслей машиностроительного комплекса. Если в 1999 году почти 1/3 произведенной продукции цветной металлургии потреблялось в машиностроении, то в 1995 году спрос машиностроения снизился почти вдвое, а коэффициент затрат продукции цветной металлургии на единицу продукции машиностроения снизился почти на 23% по сравнению с 1990 годом. Однако уже с 1993 года на динамику развития отрасли компенсирующее воздействие стали оказывать факторы, связанные с развитием экспортоориентированных производств. В результате, к 1995 году влияние факторов изменения конечного спроса и межотраслевого спроса почти уравнились.



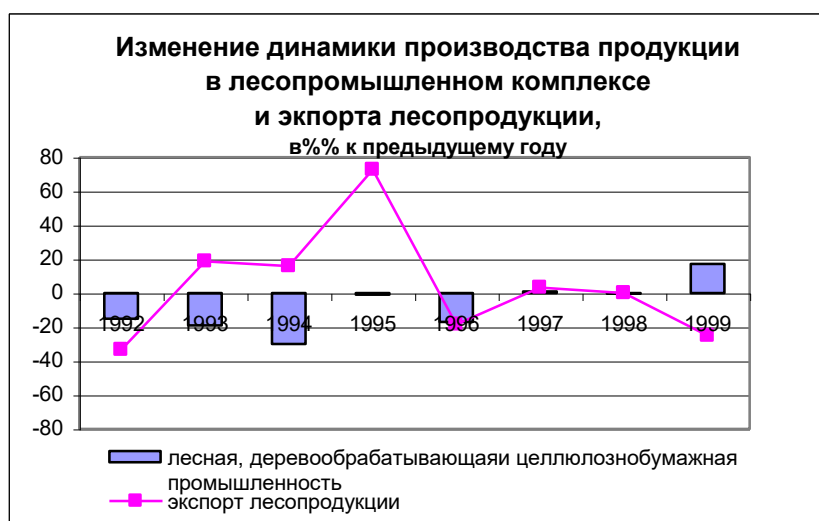
В химической и нефтехимической промышленности спад производства в значительной степени определялся сужением конечного спроса. Острая реакция этой отрасли на изменение условий хозяйствования определялась тем обстоятельством, что уже в начале 80-х годов в химическом комплексе усилился дисбаланс структуры производственных мощностей и спроса. Дальнейшее функционирование комплекса предполагало безотлагательную реконструкцию и техническое перевооружение. Однако при высокой капиталоемкости затрат на технико-технологическое обновление производства решение этой проблемы было отложено, что и предопределило формирование предпосылок глубокого кризиса в отрасли. В 1995 году продукция химической промышленности составила 49,2% от уровня 1991 года, а нефтехимической промышленности 39,5%. Спад производства в этот период инициировался сокращением спроса машиностроения (главным образом на конструкционные пластмассы и продукцию шинной промышленности), а также легкой промышленности (на химические волокна и нити). В 1995 году по данным межотраслевого баланса доля потребления продукции химической промышленности в машиностроении составила 5,7% против 14,1% в 1990 году, а в легкой промышленности, соответственно 1,9% против 8,4%. Изменением производственного потребления объясняется 23% общего спада в химическом комплексе, а 77% приходится на факторы трансформационных сдвигов в конечном спросе, связанных главным образом с повышением доли

экспортной продукции.

Рис. 19



В лесном комплексе наиболее значительно на динамику производства повлияло изменение структуры промежуточного спроса со стороны отраслей химического, машиностроительного и строительного комплексов. За период 1990-1995 годов доля этих отраслей в потреблении лесопродукции сократилась почти вдвое и в 1995 году на их долю приходилось примерно 10% валового выпуска лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности. На динамику развития отраслей лесопромышленного комплекса наиболее существенное влияние оказало изменение системы межотраслевых связей. Влиянием технологических факторов объясняется почти 63% спада производства в лесопромышленном комплексе. Сокращение спроса на внутреннем рынке компенсировалось ростом экспорта.



Структурообразующим фактором российской экономики является изменение доли отраслей потребительского комплекса. С замедлением темпов инфляции и постепенной адаптацией предприятий к условиям рыночной экономики, с 1995 года наметилась тенденция сокращения разрыва темпов производства в секторе потребительских товаров по сравнению с динамикой производства капитальных товаров и промышленности в целом. Спад производства довольно существенно дифференцирован по отраслям. Если в пищевой промышленности в 1999 году объем производства составил 53,3% от уровня 1990 года, то в легкой промышленности – лишь 15%.

В пищевой промышленности изменением системы межотраслевых связей можно объяснить примерно 6% спада производства. Доминирующее влияние на динамику производства в отрасли оказало изменением уровня и структуры конечного потребления. Вместе с тем следует отметить, что реструктуризация внутриотраслевых пропорций пищевой промышленности способствовала снижению материалоемкости производства, а также изменению пропорций промежуточного и конечного выпуска. В пищевой промышленности за счет модернизации и реконструкции производств и активного развития совместных предприятий наблюдалась тенденция к замедлению темпов спада и роста выпуска продукции в отдельных подотраслях. С повышением спроса на отечественные продукты питания положение в отрасли постепенно стабилизируется и открываются перспективы оживления производства. Достаточно

наглядной иллюстрацией является интенсивное развитие пищевой промышленности в 1999 году.

Легкая промышленность относится к одной из наиболее депрессивных отраслей российской промышленности. В условиях изменения конкурентной среды возможности ее дальнейшего выживания связаны с кардинальными внутриотраслевыми преобразованиями. По нашим расчетам, спад производства, обусловленный в равной мере изменением структуры конечного и промежуточного спроса, отражает низкую адаптацию отрасли к новым условиям хозяйствования.

Резкое сокращение производства потребительских товаров, безусловно, связано со снижением платежеспособного спроса населения, особенно значительным в первый период реформ. Однако снижением платежеспособного спроса может быть объяснено лишь 22% общего сокращения выпуска потребительских товаров. Основной же причиной сокращения производства в потребительском секторе, на наш взгляд, является не конкурентоспособность отечественных потребительских товаров на внутреннем рынке.

Итак, трансформационные сдвиги в отраслях экономики предопределили изменение пропорций конечного и промежуточного потребления в целом по национальной экономике. Сужение внутреннего спроса обусловило тенденцию к сокращению доли промежуточного потребления. При резком сокращении инвестиционного спроса в структуре валового выпуска сокращается доля продукции, формирующей фонд накопления. Если в 1991 году валовое накопление составляло 17,8% объема валового выпуска, то в 1998 году его удельный вес снизился более чем вдвое и составил 8,0%.

С изменением структуры и объема конечного внутреннего спроса фактором, сдерживающим темпы спада национальной экономики, явилось повышение доли экспорта.

Таблица 13

**Структура валового выпуска в основных ценах по использованию,
в % к итогу**

	1990 .	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997	1998
Валовой выпуск в основных ценах, всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100
в том числе:									
Промежуточное потребление	44,3	44,5	42,0	40,1	39,0	41,6	41,9	40,7	39,2
Расходы на конечное потребление	32,6	30,1	18,9	28,6	34,2	33,4	34,7	36,8	37,4
Валовое накопление	14,2	17,8	13,5	12,4	12,6	11,9	11,9	11,3	8,0
Экспорт товаров и услуг	8,6	6,5	24,4	17,6	13,7	13,0	11,9	11,6	15,6
Статистическое расхождение	0,3	1,1	1,2	1,4	0,4	0,0	-0,4	-0,4	-0,2

*) - основные цены по использованию включают субсидии на продукты и импорт, но не включают налоги на них.

Источник: Госкомстат России.

Внешний спрос становится все более значимым фактором, влияющим на динамику производства и обрабатывающего и добывающего секторов экономики. Рост экспорта топливных, минерально-сырьевых ресурсов и продуктов их первичной переработки сдерживает темпы общепромышленного спада и, вместе с тем, усиливает сырьевую направленность производства. Доля поставок на экспорт нефти в 1999 году составила 44,2% от объема добычи, газа – 36,5%, а по таким видам продукции как целлюлоза достигла 80%.

При этом следует обратить внимание, что, например, повышение доли нефтегазовой промышленности и цветной металлургии в структуре совокупного российского экспорта, а также доли экспорта в выпуске соответствующих отраслей оказывали положительное воздействие на динамику объемов производства. В то же время, в черной металлургии, химическом и лесопромышленном комплексах усиление экспортной ориентации не оказывало компенсирующего воздействия на динамику объемов выпуска¹. Это позволяет сделать вывод о снижении эффективности экспортных операции в этих отраслях при сложившемся соотношении внутренних и мировых цен по конкретным видам продуктов.

Наиболее существенное влияние на динамику промышленности оказало резкое сокращение доли продукции машиностроения в структуре российского экспорта. Традиционные партнеры из стран Восточной Европы и СНГ переориентировались на мировой рынок машин и оборудования, что усугубляло кризис в машиностроительном и инвестиционном комплексах России. По нашей оценке, сокращением экспорта объясняется 30-35% спада производства в машиностроительном комплексе.

Таблица 14

Оценка влияния изменения структуры экспорта и технологических коэффициентов на динамику экспорта продукции по отраслям за период 1990-1995 годов, в сопоставимых ценах конечного потребления

	Общее изменение объемов экспорта	В том числе за счет	
		структуры экспорта	технологических коэффициентов

¹Оценки влияния экспортной составляющей на динамику производства зависят от соотношения внутренних и мировых цен. При этом одним из основных методологических вопросов является инструментарий измерения экспорта в мировых ценах. В данном случае расчеты проводились во внутренних ценах на основе отчетных данных межотраслевого баланса.

Всего по экономике	-156	-2	-154
В том числе по отраслям			
Электроэнергетика	14	6	8
Нефтегазовая промышленность	87	103	-17
Черная металлургия	-13	6	-19
Цветная металлургия	50	90	-40
Химическая и нефтехимическая промышленность	-6	12	-18
Машиностроение и металлообработка	-263	-234	-29
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	-28	-22	-6

Источник: расчет по данным Госкомстата и Минэкономики РФ

Аналитические расчеты влияния изменения объемов и структуры экспорта на динамику производства, проведенные по межотраслевым балансам за 1990 и 1995 годы, показывают, что повышение доли продукции сырьевых отраслей в структуре российского экспорта почти полностью компенсировали потери от уменьшения поставок на внешний рынок машин и оборудования. По результатам расчетов по межотраслевой таблице можно заключить, что изменения структуры совокупного экспорта при сложившейся технологии производства не оказали существенного воздействия на динамику валового выпуска в целом по национальной экономике. Воздействие экспорта на динамику общеэкономических показателей полностью определяется динамикой объемов поставок на внешний рынок и изменениями конъюнктуры на мировых товарных рынках.

Таблица 15

Удельный вес экспорта в производстве отдельных видов промышленной продукции, в % от общего объема производства в натуральном выражении.

	1990	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Нефть, включая газовый конденсат	19,2	39,1	39,9	41,8	41,5	46,6	44,2
Уголь каменный	7,8	13,6	17,2	15,7	14,5	15,7	26,1
Газ природный	15,0	30,3	32,3	34,0	35,2	34,5	36,5
Чугун	4,3	9,1	7,5	5,8	6,7	7,6	
Прокат плоский из железа и стали	6,5	18,5	53,1	59,7	58,6	63,5	
Лесоматериалы необработанные	6,8	17,5	22,3	23,2	29,3	34,1	39,7
Целлюлоза древесная			74,8	85,7	82,8	77,6	80,2
Бумага газетная	9,8	30,6	71,1	72,2	70,0	74,6	70,6
Автомобили грузовые			16,7	10,4	4,9	8,3	
Автомобили легковые	30,7	29,5	25,4	17,4	10,7	9,6	
Тракторы	10,2	51,9	39,7	35,3	21,4	46,9	
Станки металлорежущие	8,6	31,7	35,3	31,3	49,7		

Источник: Госкомстат РФ

При анализе динамики и структуры производства и потребления необходимо принимать во внимание и тенденции изменения ресурсов производства. Анализ

структуры формирования ресурсов показывает, что именно интенсивный рост импорта в период 1992-1997 годы явился фактором, компенсирующим сокращение предложения товаров отечественного производства.

Таблица 16

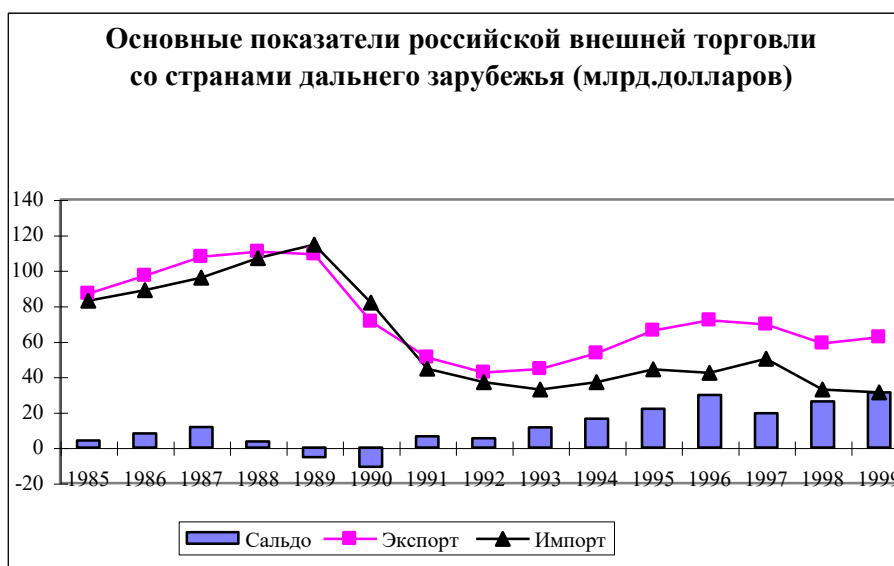
Структура формирования валовых ресурсов, в текущих ценах, в % к итогу

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Ресурсы всего	100	100	100	100	100	100	100	100
Выпуск в основных ценах	91,8	80,4	81,8	84,6	84,9	86,0	85,6	84,3
Импорт товаров и услуг	6,4	18,9	14,0	11,5	11,4	9,9	10,2	11,7
Налоги на продукты	5,0	7,4	7,0	5,8	5,6	6,0	6,2	5,6
Субсидии на продукты (-)2)	3,2	6,7	2,8	1,9	1,9	1,9	2,0	1,7

Источник: расчет по данным Росстатагенства и Министерства экономики РФ

Накануне реформы собственное производство обеспечивало менее 75% товарных ресурсов для розничного товарооборота, 12% поступало по импорту из зарубежных стран и 13% формировалось за счет межреспубликанского обмена. Почти двукратное падение импорта в 1991 году по сравнению с 1989 годом дестабилизировало как потребительский рынок, так и сферу производства.

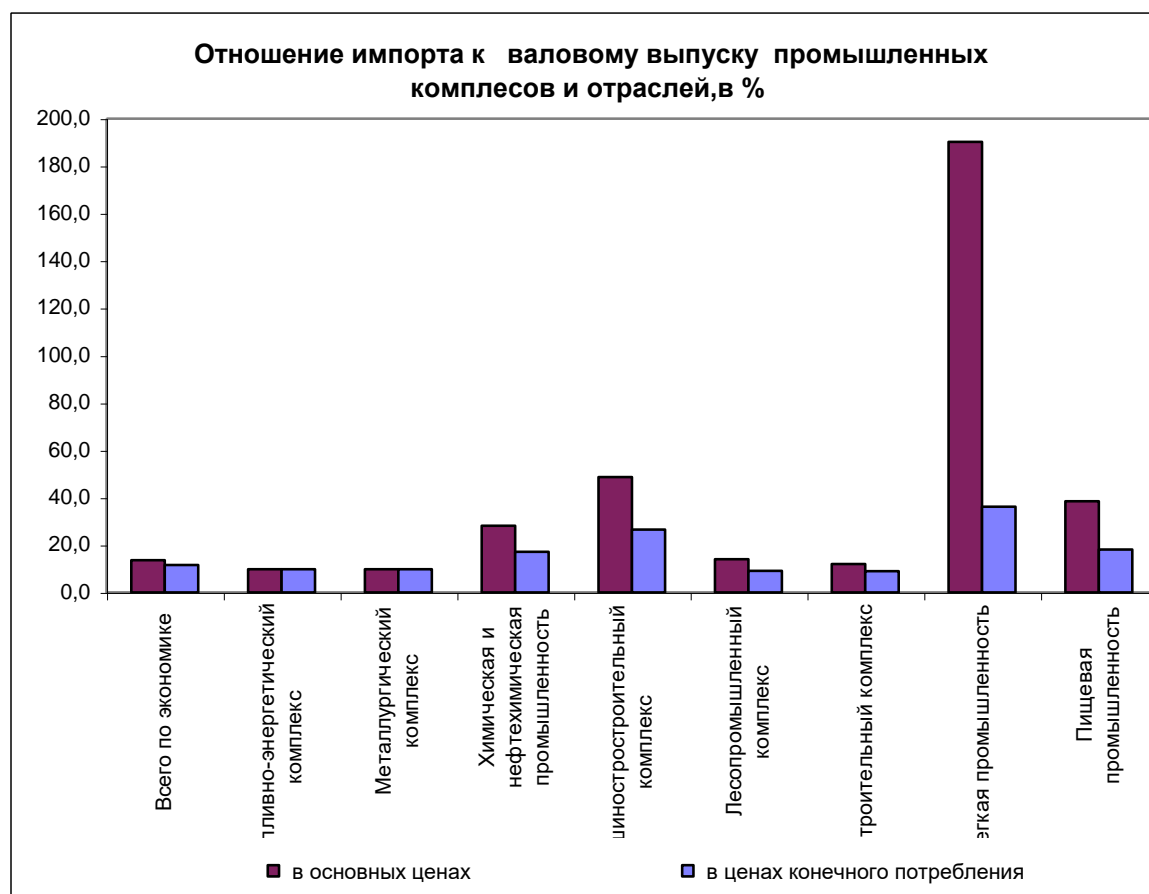
Рис. 21



Массированный импорт в период 1992-1995 годов позволил решить проблему преодоления дефицита на внутреннем рынке и определить принципиально новые условия конкурентной среды.

Воздействие импорта на динамику производства и конечного спроса довольно существенно дифференцируется по отраслям промышленности. По данным межотраслевого баланса за 1995 год можно оценить соотношение объемов поступлений

по импорту и валового выпуска продукции по отраслям во внутренних ценах. В машиностроительном комплексе импорт составил почти половину от объема валового выпуска в основных ценах, в химической промышленности 28%, в пищевой промышленности 38%, а в легкой почти вдвое превысил объем производства в отрасли. Более корректное сопоставление объемов внутреннего производства и импорта в терминах межотраслевого баланса предполагает, что объемы импортируемой продукции должны быть дифференцированы по характеру функционального использования на элементы промежуточного и конечного спроса и построена соответствующая матрица импорта. Расчеты, проведенные по этой методике, также показывают, что в отмеченных выше отраслях доля импорта играет существенную роль и на стадии производства, и на стадии конечного использования. По мере адаптации российских производителей к изменениям конъюнктуры внутреннего рынка разрыв агрегированных показателей объемов отечественного производства и импортируемой продукции по отраслям систематически сокращается.



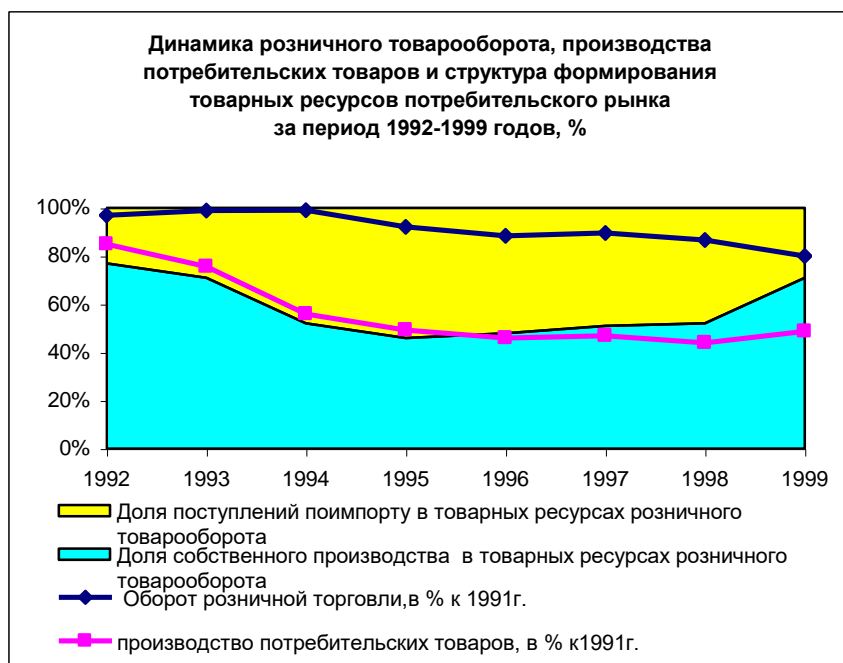
Сопоставление динамики производства по отдельным отраслям промышленности и изменения структуры импорта позволяют сделать вывод, что рост

импорта инициировал сокращение выпуска неконкурентоспособной продукции и вывод из производства соответствующих мощностей, и с этих позиций его можно интерпретировать, как фактор усиливающий процессы реструктуризации производства и формирования конкурентной среды в российской экономике.

Исследования структурных сдвигов в национальной экономике показывают, что отрасли обрабатывающей промышленности практически полностью были ориентированы на внутренний рынок и с изменением конъюнктуры их продукция оказалась неконкурентоспособной по сравнению с импортными аналогами. Однако за период реформ в ряде отраслей произошли качественные сдвиги. Сформировались предприятия с участием иностранного капитала, новые российские производства по выпуску продукции по иностранным лицензиям и из импортных комплектующих, произошла модернизация производства на основе внедрения новых технологий. Таким образом, за годы реформ в экономике сформировался определенный производственный потенциал роста.

В результате девальвации рубля и изменения конкурентной среды на рынках материально-технических ресурсов и потребительских товаров реальный сектор экономики достаточно быстро стал наращивать производство и эффективно вышел из очередного витка кризиса марта-сентября 1998 года. Анализ развития экономики в 1999 году показывает, что именно интенсивное развитие импортозамещающих производств явилось одним из факторов восстановления роста в обрабатывающей промышленности.

С ростом производства обрабатывающей промышленности произошли кардинальные изменения на внутреннем рынке. Проиллюстрируем это на примере структуры формирования товарных ресурсов розничного товарооборота. Если в 1992 году доля импорта в структуре товарных ресурсов розничного товарооборота составляла 23%, то в 1995 году она повысилась до 54%. Однако уже в 1997 году с восстановлением экономического роста потребительских товаров и постепенным переключением спроса на отечественные продукты, доля импорта в структуре товарных ресурсов розничного товарооборота снизилась на 3 процентных пункта. Дальнейшее развитие тенденции к повышению доли товаров собственного производства в розничном и оптовом товарообороте обусловлено изменением экономической ситуации последовавшей в результате девальвации рубля и резкого падения эффективности операций по импорту.



Для периода 1998-1999 годов характерна тенденция к снижению доли товаров, поступивших по импорту, в структуре товарных ресурсов. Если в 1 и 2 кварталах 1998 года отечественные товары формировали 52% товарных ресурсов розничного товарооборота, то к 4 кварталу их доля повысилась до 71%. В 1999 году эта тенденции сохранилась, и по данным Минэкономики РФ соотношение импортных и отечественных товаров в структуре розничного товарооборота в 3 квартале составило соответственно 27% и 73%. Негативные оценки возможного развития кризиса на потребительском рынке, сделанные сразу же после августовского кризиса 1998 года, не оправдались. Рост производства отечественных потребительских товаров выступил фактором, стабилизирующим ситуацию в потребительском секторе.

Эффект девальвации имеет безусловно позитивное влияние на перспективы развития экономики в том случае, если он поддерживается повышением инвестиционной активности, что собственно и имело место в российской экономике в 1999 году.

Таблица 17

Удельный вес промышленных предприятий по целям инновационной деятельности в общем числе инновационно-активных предприятий, в %

	1995	1996	1997	1998
Замена снятой с производства устаревшей продукции	16,1	16,6	14,7	21,7
Расширение ассортимента продукции	71,5	75,5	78,8	85,1
Сохранение традиционных рынков сбыта	23,3	27,9	28,8	35,6
Создание новых рынков				38,5
Сокращение затрат на заработную плату	8,3	8,5	7,3	10,6

Снижение материальных затрат	19,4	18,5	17,7	22,6
Сокращение энергозатрат	12,3	13,9	13,1	18,7
Обеспечение соответствия современным стандартам	-	-	-	27,8
Улучшение качества продукции	31,5	34,2	32,8	51,0

Источник: Госкомстат РФ

При усилении ориентации на интенсивное импортозамещение наблюдалось повышение инновационной активности, внедрение новых технологий и некоторое ускорение процессов обновления основного капитала за счет увеличения расходов на приобретение нового оборудования.

4. Заключение

В российской экономике сформировалась принципиально новая структура воспроизводства. Реструктуризация реального сектора экономики сопровождалась изменениями соотношений основных факторов производства – инвестиций в основной капитал и трудовых ресурсов. Анализ изменения пропорций производства и использования ресурсов позволяет сделать вывод, что при изменении экономической ситуации в период 1997–1999 годов сбалансированное развитие сектора производства товаров и сектора услуг явилось условием выхода российской экономики из очередного витка кризиса.

На динамику промышленного производства в период 1992-1999 годов существенное влияние оказывало изменение структуры и объемов внутреннего платежеспособного спроса, характер межотраслевых связей и конъюнктура мировых рынков товаров, традиционных для экспортоориентированных отраслей добывающего сектора. По нашим расчетам, повышение доли добывающих отраслей в структуре промышленного производства обусловлено не столько усилением их экспортной ориентацией, сколько сужением внутреннего спроса на продукцию этих отраслей, вызванного сокращением масштабов выпуска в обрабатывающих отраслях и реструктуризацией производства на всех уровнях экономической системы.

В последние десятилетие с изменением военной доктрины и резким сокращением государственных расходов на оборону в экономике активизировалась деятельность по свертыванию и конверсии оборонных предприятий. Сокращение выпуска продукции военного назначения наблюдалось практически во всех отраслях

промышленности, и коснулось как финальных производств, так и производств промежуточной продукции. Изменение структуры спроса отраслей военно-промышленного комплекса стало фактором для кардинальных перемен внутреннего рынка.

Характерным для последнего десятилетия является резкое сокращение спроса на инвестиционные товары. Особенностью российской экономики на протяжении длительного периода является высокая эластичность производства от спроса на машиностроительную продукцию. Именно резкое сужение спроса на продукцию машиностроения явилось генератором спада в национальной экономике. Падение инвестиционной активности в экономике, снижение спроса на инвестиционные товары в отраслях, обслуживавших военно-промышленный комплекс, опережающий рост цен на инвестиции и капитальные товары по сравнению с динамикой цен на промышленную продукцию стали причинами углубления кризиса в машиностроении и промышленности строительных материалов.

Определяющее влияние на динамику объемов валовой продукции для всех отраслей экономики в исследуемом промежутке времени имели изменения конечного спроса.

Трансформационные сдвиги в отраслях экономики предопределили изменение пропорций конечного и промежуточного потребления в целом по национальной экономике. Экспорт становится все более значимым фактором, сдерживающим темпы общепромышленного спада, и вместе с тем, усиливающим сырьевую направленность производства. Повышение доли продукции сырьевых отраслей в структуре российского экспорта почти полностью компенсировали потери от уменьшения поставок на внешний рынок машин и оборудования. По мере интеграции российской экономики в систему мирохозяйственных связей воздействие экспорта на динамику общеэкономических показателей полностью определяется динамикой объемов поставок на внешний рынок и изменениями конъюнктуры на мировых товарных рынках. Изменения структуры совокупного экспорта при сложившейся технологии производства не оказали существенного воздействия на динамику валового выпуска в целом по национальной экономике.

Сопоставление динамики производства по отдельным отраслям промышленности и изменения структуры импорта позволяют интерпретировать рост

последнего как катализатора процессов реструктуризации производства и формирования конкурентной среды в российской экономике.

С изменением ситуации на внутреннем рынке в российской экономике усилилось развитие импортозамещающих производств. Таким образом, за годы реформ в экономике сформировался определенный производственный потенциал роста.

В условиях жестких инвестиционных ограничений трансформационные сдвиги в российской экономике определялись изменениями текущей конъюнктуры и не затрагивали материально-технических условий производства. Основой российской экономики остается накопленный производственный аппарат, отсталые технологии, низкая производительность труда и избыточная занятость. Изменение экономической среды и конкурентоспособность накопленного производственного потенциала определили и характер формирования структуры промышленности, и возможные пределы экономического развития.

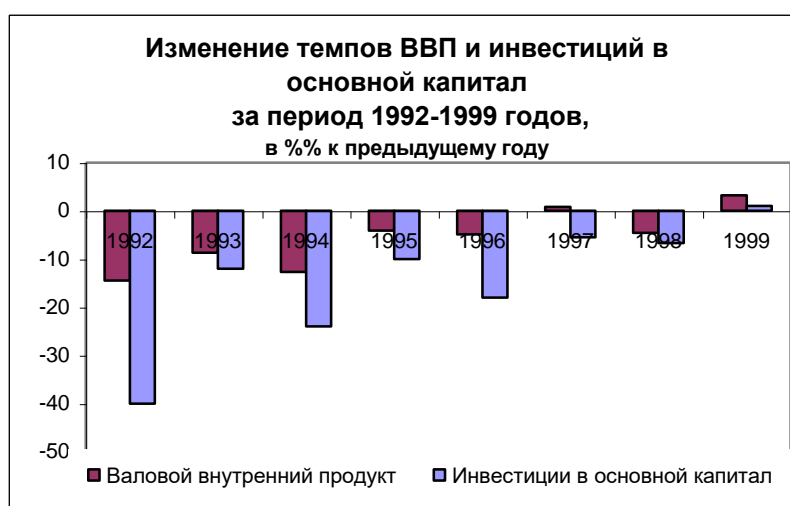
Опыт 1999 года еще раз продемонстрировал возможность использования резервных конкурентоспособных производственных мощностей как фактора экономического роста. Отличительной особенностью 1999 года стало то, что вовлечение резервных мощностей шло параллельно с активизацией процессов обновления основного капитала за счет внедрения новых технологий. Экономический рост 1999 года аккумулировал в себе позитивные изменения, произошедшие за последние три года, и сформировал платформу для следующего этапа структурных преобразований в российской экономике.

Приложение 1

Инвестиции в реальный сектор экономики

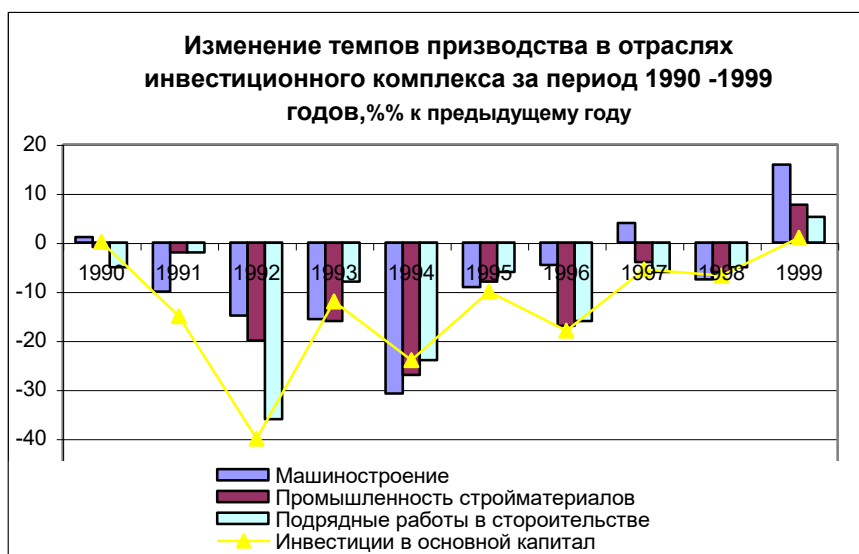
Динамика инвестиций. Структурные изменения в российской экономике протекали на фоне систематического снижения доли накопления в ВВП и падения инвестиционной активности. В 1999 году впервые за последние восемь лет динамика инвестиций в основной капитал имела положительное значение. Инвестиционная сфера адекватно отреагировала на рост деловой активности в отраслях реального сектора экономики.

Рис .1



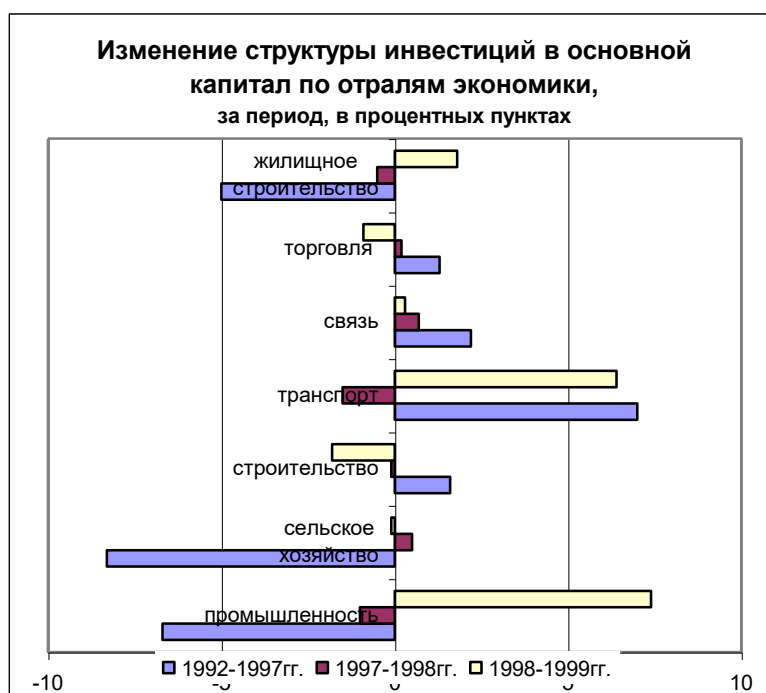
Отличительной чертой российских реформ является беспрецедентное по масштабам свертывание инвестиционной деятельности. В 1999 году инвестиции в основной капитал оставляли только 26,3% от уровня 1991 года. Доля инвестиций в основной капитал в 1999 году осталась на минимальном за весь период реформ уровне и составила 13,6% против 15,7% в 1998 году и 16,5% – в 1997 году. Свертывание инвестиционной деятельности вызвало сокращение спроса на капитальные товары и собственно строительные услуги. По сравнению с 1991 годом продукция машиностроения сократилась почти в половину, а выпуск строительных материалов и объем работ в строительстве примерно на треть. В 1999 году впервые за годы реформ отмечается рост производства в отраслях инвестиционного комплекса.

Рис. 2



Инвестиционный спад в период 1992-1999 года носил структурный характер и определялся совокупным воздействием факторов изменения отраслевых, технологических и воспроизводственных сдвигов в национальной экономике.

Отраслевая структура инвестиций в основной капитал. Изменения структуры ВВП сопровождалось перераспределением потоков инвестиций в основной капитал из сектора товаров в сектор услуг. В 1998 году инвестиции в сектор услуг составляли 59,0% от общего объема инвестиций в национальную экономику против 43,0% накануне реформ. Перераспределение потоков инвестиций в сектор услуг сопровождалось повышением доли отраслей инфраструктуры. В период 1997-1999 годов в среднем на долю транспорта, связи и торговли приходилась 1/5 часть общего объема инвестиций в основной капитал против 12% в среднем за период 1992-1996 годов.



Динамичное развитие связи и сектора информационных услуг поддерживалось интенсивным процессом инвестирования. Если в 1994 году доля инвестиций в связь составляла менее 1% в общем объеме инвестиций в национальную экономику, то в 1999 году, несмотря на негативное воздействие финансового кризиса, она достигла 3,8%. Повышение инвестиционной активности в отрасли и рост спроса на услуги связи является индикатором экономического оживления. Заметим, что инвестиционная политика в отрасли ориентирована на решение перспективных проблем. Характерным для 1999 года явилась тенденция к расширению рынка и структуры предоставления услуг связи при сдерживании тарифов на услуги. Это позволило компаниям не только сохранить или расширить сегменты своего присутствия на рынке, но и сформировать определенный потенциал к дальнейшему развитию.

Сокращение инвестиций в сектор производства товаров протекало на фоне свертывания инвестиционной деятельности во всех отраслях экономики. С изменением институциональной структуры экономики и сокращением присутствия государства на рынке капитала доля инвестиции в сельское хозяйство снизилась с 10,8% в 1992 году, до 2,5%-3,0% в период 1996-1999 годов.



На инвестиции в промышленность в среднем за период 1994-1998 годов приходилась примерно 1/3 общего объема инвестиций в основной капитал. По мере ослабления темпов спада промышленного производства отмечалось и постепенное замедление темпов свертывания инвестиционной деятельности. Этот процесс довольно существенно дифференцировался и по отдельным периодам и отраслям промышленности. В 1997 году в результате принятых мер по пересмотру налоговых льгот отмечалось существенное замедление темпов сокращения инвестиций в производственное строительство. При уменьшении объема инвестиций в основной капитал в целом по экономике на 5,0%, инвестиции в производственное строительство составили 99,0% от уровня предшествующего год. Однако в 1998 году в условиях кризиса в финансовом секторе экономики эта тенденция не сохранилась и вновь отмечалось резкое сокращение инвестиционной активности. С изменением экономической конъюнктуры в 1999 году в промышленности зафиксирован прирост инвестиций в основной капитал на 8,8% по сравнению с предыдущим годом.

Следует отметить, что за последние два года произошли существенные изменения в структуре инвестиций по промышленно-производственным комплексам. Если в период 1992-1997 годов систематически повышалась доля инвестиций в

топливно-энергетический комплекс при снижении доли инвестиционного комплекса, то в 1999 году ситуация кардинально меняется. По данным Минэкономики РФ, прирост инвестиции в машиностроение по сравнению с 1998 годом составил 36,9%, при снижении темпов инвестиций в топливную промышленность на 2,2% и в электроэнергетику на 21,4%. Другим характерным моментом 1998 и 1999 годов является существенное повышение доли инвестиций в отрасли потребительского комплекса. Если в 1997 году на долю инвестиций в пищевую промышленность приходилось 9,5% от общего объема инвестиций в основной капитал промышленности, то в 1999 году - 15,9% году. Рост объемов инвестиций в основной капитал в пищевой и медицинской промышленности, соответственно, на 35,7% и 94,8%, соответствует политике замещения импорта потребительских товаров продукцией отечественных товаропроизводителей.

Изменение структуры инвестиций по отраслям промышленности является отражением быстрой реакции российского бизнеса на изменение конъюнктуры внутреннего рынка и роста спроса на отечественную продукцию. Однако, несмотря на рост инвестиций, их объем недостаточен для поддержания устойчивой тенденции экономического роста.

Использование и состояние производственных мощностей. Снижение уровня использования производственных мощностей в период 1992-1999 годов в целом корреспондирует с изменением структуры спроса и инвестиций в воспроизводство основного капитала. В отраслях топливно-энергетического и металлургического комплексов загрузка мощностей поддерживалась за счет роста выпуска экспортной продукции. В отраслях обрабатывающей промышленности, том числе в отраслях потребительского комплекса, ориентированных на внутренний рынок, и испытывающих давление со стороны импортируемой продукции, загрузка мощностей снизилась до минимального уровня.

Таблица 1

Коэффициенты использования производственных мощностей по выпуску отдельных видов продукции, в %

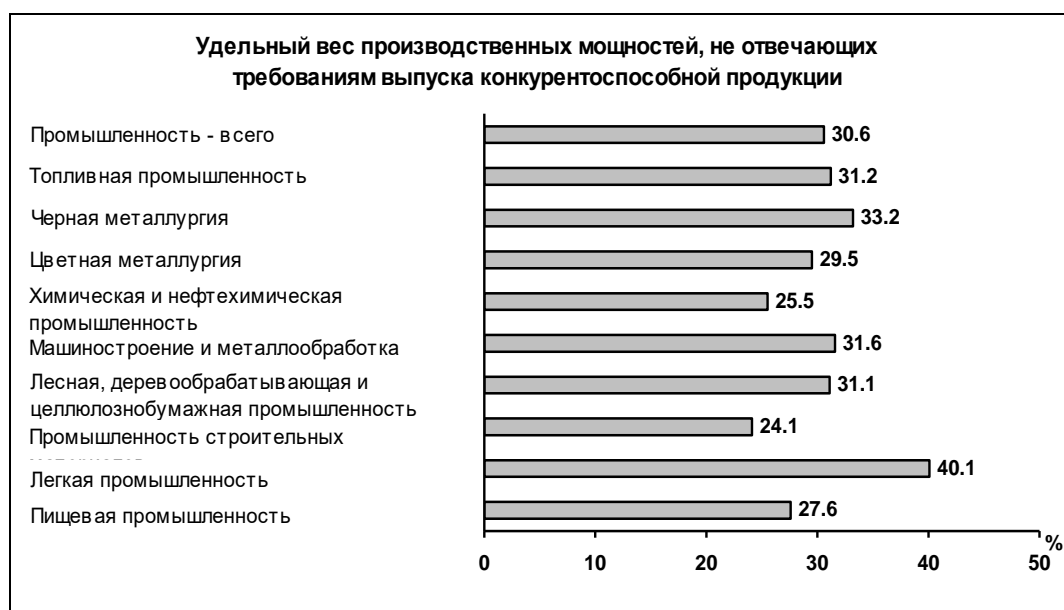
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Чугун	94	77	73	67	66	70	70	73	71
Сталь	94	82	71	69	60	67	68	68	63
Готовый прокат черных металлов	92	83	72	70	61	66	65	67	59
Железная руда товарная	98	87	79	74	74	84	81	81	81
Металлорежущие станки	81	77	64	54	27	24	18	16	13

Кузнечно-прессовые машины	83	83	66	35	17	13	8	8	10
Тракторы	81	71	58	42	15	11	10	8	7
Древесностружечные плиты	92	84	72	65	44	39	28	30	36
Целлюлоза	88	76	68	54	41	52	38	40	48
Цемент	93	89	74	62	48	45	36	36	37
Сборные железобетонные конструкции	78	73	59	49	35	32	24	20	20
Хлопчатобумажные ткани	91	90	62	51	31	28	24	31	29
Обувь	87	82	61	48	29	23	18	17	14
Стиральные машины	87	81	59	51	29	18	11	12	14
Мясо	76	67	57	50	42	32	25	19	17
Цельномолочная продукция	76	72	41	35	30	24	24	24	27
Флодоовощные консервы	72	62	51	45	27	21	15	16	20

Источник: Госкомстат РФ

При сохранении тенденции к снижению реального накопления рост производства носит временный характер и обусловлен, как правило, повышением уровня использования действующих мощностей и активного вовлечения в производство резервных мощностей за счет модернизации и реконструкции накопленного потенциала. Среднеотраслевая загрузка мощностей по переработке нефти в 1999 году составила 61%, при экономически эффективном уровне в 80-85%. В химической и нефтехимической промышленности в связи с благоприятной конъюнктурой на внешнем рынке и повышением спроса отечественных потребителей на продукцию отрасли коэффициент использования производственных мощностей составил 53% против 43% в 1998 году. В машиностроении и металлообработке позитивные тенденции поддерживались процессами оптимизации производственных мощностей, повышения качественных характеристик отдельных видов машин и оборудования и внедрения в производство современных научно-технических разработок и новых высокоэффективных технологий.

Безусловно, повышение степени использования накопленного производственного потенциала является позитивным моментом, однако для оценки перспектив экономического роста необходимо учитывать технико-экономические характеристики состояния основного капитала.



Источник: Минэкономики РФ

Гипотеза о возможном ускорении темпов экономического роста за счет вовлечение в производство резервных мощностей не находит подтверждения при анализе действующих мощностей по критерию конкурентоспособности продукции. Если сопоставить долю конкурентоспособных мощностей и динамику выпуска продукции, то это объясняет и особенности кризиса в конкретных отраслях промышленности, и относительное замедление темпов прироста в машиностроении, химической и пищевой промышленности во второй половине 1999 года. Негативно влияет и состояние мощностей в машиностроении, в котором менее трети всех мощностей отрасли являются конкурентоспособными.

При снижении коэффициента обновления основных фондов в промышленности с 5,3% 1991 году до 1,0% в 1998 году, существенно ухудшились возрастные характеристики основного капитала. В структуре парка машин и оборудования в промышленности доля производственного оборудования в возрасте до 5 лет сократилась, за этот же период, с 26,6% до 4,1%, а его средний возраст увеличился соответственно с 11,3 до 16,1 лет. По состоянию на начало 1999 года износ основных фондов в промышленности составил 52,9%, а износ машин и оборудования 68,1%.

Таблица 2

**Возрастная структура производственного оборудования в промышленности,
в % на конец года**

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Все оборудование	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Из него в возрасте ,лет									
до 5	29,4	26,6	22,8	19,0	14,7	10,9	8,0	5,4	4,1
6-10	28,3	28,9	29,4	29,5	29,8	29,5	27,4	24,0	20,1
11-15	16,5	17,1	18,2	19,5	20,7	21,7	23,2	24,6	25,6
16-20	10,8	11,3	12,0	12,8	13,8	14,9	15,9	17,5	18,6
более 20	15,0	16,1	17,6	19,2	21,0	23,0	25,5	28,5	31,6
Средний возраст, лет	10,8	11,3	12,0	12,7	13,4	14,1	15,0	15,9	16,1

Источник: Госкомстат РФ

Кроме того, сопоставление динамики производства и изменения структуры занятых в отраслях экономики и промышленности показывает, что при тенденции к снижению технико-экономических характеристик производственного аппарата и инвестиционной активности в капиталоемких отраслях промышленности произошел своеобразный «размен» труда и капитала. Поддержание уровня занятости при традиционно высоком уровне применения ручного труда в известной степени позволяло компенсировать недостаток инвестиционных ресурсов, но и в то же время приводило к технологической стагнации производства.

Воспроизводственная структура инвестиций в основной капитал. При систематической тенденции к снижению доли валового накопления в основных фондах в ВВП произошло нарушение нормального цикла воспроизводства основных фондов. Расчеты структуры валового накопления в основных фондах показывают, что с 1995 года в экономике абсолютно снижаются объемы чистого накопления. В этих условиях инвестиционная деятельность ограничивается функциями поддержания накопленного потенциала. В структуре инвестиций доминирующую роль играют амортизационные отчисления. При этом, если учесть, что на протяжении последних лет широкое распространение получила практика нецелевого использования амортизационного фонда на потребительские цели, то в экономике усиливаются негативные тенденции простого воспроизводства основных фондов. По сравнению с 1995 годом в отраслях, производящих товары, а также отраслях инфраструктуры отмечается тенденция к абсолютному уменьшению физического объема основных фондов.

Таблица 3

**Индексы физического объема основных фондов по отраслям экономики,
в % к 1995 году**

	1996	1997	1998
Все основные фонды (включая скот)	99,9	99,5	99,0
основные фонды отраслей, производящих товары	99,2	97,8	96,4
промышленности	100,0	99,5	99,0
сельского хозяйства	96,8	92,1	87,7
строительства	97,9	96,5	95,1
основные фонды отраслей, оказывающих рыночные и нерыночные услуги	100,6	101,0	101,4
транспорта и связи	100,1	99,6	99,1
торговли и общественного питания, оптовой торговли продукцией производственно-технического назначения	98,9	98,0	97,1

Источник: Госкомстат.

Негативное влияние на воспроизводство основных фондов оказывает и тенденция к повышению расходов на капитальный ремонт. Расчеты за период 1995-1999 годов показывают, что в среднем затраты на капитальный ремонт составляют примерно 20% от объема инвестиций в основной капитал.

Технологическая структура инвестиций и проблемы развития импортозамещающих производств Снижение коэффициентов обновления основных фондов сопровождается изменениями технологической структуры инвестиций в основной капитал. Если на первых этапах реформы наблюдалось повышение доли затрат на строительные-монтажные работы, то с 1995 года отмечается постепенное повышение доли затрат на приобретение машин и оборудования в общем объеме инвестиций в основной капитал. Увеличение расходов на машины и оборудование обусловлено сдвигами в воспроизводственной структуре инвестиций. Характерным для периода 1995-1999 годов является расширение работ по модернизации и реконструкции предприятий. В 1998 году затраты на машины и оборудование повысились до 27,0% в общем объеме инвестиций против 22,0% в 1995 году.

Отличительной особенностью 1999 года явилось повышение доли расходов на приобретение машин и оборудования в структуре инвестиционных расходов более чем на 10 процентных пункта на фоне сокращения доли затрат на капитальный ремонт. При ограниченности инвестиционных ресурсов деятельность предприятий ориентировалась, главным образом, на активное включение в производство конкурентоспособных резервных мощностей и модернизацию производства за счет приобретения новых технологических линий. Кроме того, с изменением конъюнктуры в структуре капитальных затрат отмечалось повышение расходов на реализацию

высокоэффективных проектов по реконструкции и техническому перевооружению производства, при сокращении нового строительства. Такое направление инвестиционной деятельности зачастую определяется не масштабами используемых средств, а рационализацией потоков ресурсов, используемых для воспроизводства основного капитала. В результате в 1999 году произошло оживление инвестиционного спроса на машины, оборудование и технику. Это свидетельствует о достаточно гибкой и оперативной реакции производителей на изменения внутренней конъюнктуры. Вместе с тем следует отметить, что по данным обследования, проведенного Центром экономической конъюнктуры, в структуре инвестиций на оборудование 45% приходится на приобретение отдельных установок, тогда как на технологические линии - около 15%, а на комплексы по выпуску новой продукции - менее 5%. Такая структура инвестиций, обусловленная жесткими финансовыми ограничениями, приводит к консервации устаревших технологий и не способствует производству конкурентоспособной высокотехнологичной продукции.

При ограниченности собственных инвестиционных средств и высокой стоимости кредитных ресурсов, уровень инвестиционной активности существенно дифференцируется по отраслям. Наибольшую активность проявляют предприятия пищевой промышленности, промышленности строительных материалов, машиностроения, химической промышленности, цветной металлургии, инвестиционная политика которых ориентируется на импортозамещение. По сравнению с предыдущим годом в этих отраслях отмечается повышение темпов ввода производственных мощностей за счет расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий.

Настораживают показатели низкой инвестиционной деятельности в электроэнергетике и топливной промышленности, поскольку во всех отраслях топливно-энергетического комплекса проектный ресурс оборудования исчерпан более чем на половину, а в нефтепереработке - на 80%.

Не преодолено сокращение инвестиций в сельское хозяйство. Из-за недостатка финансовых средств сельскохозяйственные предприятия не в состоянии закупать необходимую технику. Оснащенность отрасли сельскохозяйственной техникой снизилась до 40-60% от нормативной потребности, а уровень ее износа составил почти 70%.

Высокую активность сохраняет связь. Следует отметить, что инвестиционная деятельность в отраслях связи и информационных услуг главным образом ориентируется на внедрение новых прогрессивных технологий. Модернизация и развитие сектора связи практически полностью ориентировано на импортное оборудование. По данным таможенной статистики, публикующей далеко неполный перечень импортируемого оборудования для связи, в 1997 году прирост импорта отдельных видов приемно-передающей аппаратуры для радиотелефонной и радиотелеграфной связи, радиовещания и телевидения составлял 40-50% по сравнению с предыдущим годом. В 1998 году вследствие снижения эффективности импортных операций наблюдалось абсолютное уменьшение импорта по этим позициям.

Растущий спрос связи определил положительную динамику отечественного производства продукции в промышленности средств связи и приборостроения. В немалой степени этому благоприятствовало и то обстоятельство, что в этих отраслях машиностроения в 1995-1998 годах наблюдались процессы изменения материально-технической базы этих отраслей. Характерным для этих отраслей являлось создание и развитие производств с участием иностранного капитала, выпуск продукции с использованием импортных комплектующих и по лицензиям иностранных фирм. С изменением конъюнктуры и абсолютным уменьшением импорта накопленный потенциал в приборостроении и промышленности средств связи оказался востребован рынком.

Структура источников финансирования инвестиций. Основные сдвиги в структуре использования ВВП формировались под влиянием тенденций к снижению доли валового накопления. Доля валового накопления в ВВП в 1999 году опустилась до минимального уровня за последние восемь лет и составила 15,1%. С развитием оптового рынка материально-технических ресурсов мотивация к формированию сверхнормативных запасов утратила смысл, и накопление в оборотных материальных фондах систематически снижается. Следует обратить внимание, что динамика запасов находится в определяющей зависимости от изменений конъюнктуры рынка и условий хозяйственной деятельности.

Таблица 4

**Структура использования валового внутреннего продукта,
в текущих ценах в % к итогу**

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Валовой внутренний продукт	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе:								
<i>расходы на конечное потребление</i>	49,9	64,2	69,6	71,2	71,4	74,2	77,1	68,6
домашних хозяйств	33,7	40,9	44,1	49,3	48,8	50,6	54,4	51,1
государственных учреждений	14,3	17,9	22,5	19,5	20,2	21,4	19,2	14,8
некоммерческих организаций	1,9	5,4	3,0	2,4	2,4	2,2	3,5	2,7
<i>валовое накопление</i>	35,7	27,8	25,8	25,3	24,5	22,9	15,4	15,1
валовое накопление основного капитала	24,7	21,0	22,0	21,2	21,1	19,3	17,5	14,8
изменение запасов материальных оборотных средств	11,0	6,8	3,8	4,1	3,4	3,6	-2,1	0,3
<i>чистый экспорт</i>	14,4	8,0	4,6	3,5	4,1	2,9	7,5	16,3

Источник: Госкомстат РФ

Основным источником финансирования инвестиций в основной капитал являются собственные средства предприятий и организаций. В 1999 года доля собственных средств предприятий и организаций в инвестициях сохранилась на уровне предшествующего года и составила 53,6%. Удельный вес собственных источников довольно существенно дифференцируется по отраслям и секторам экономики: в электроэнергетике на долю собственных средств приходится почти 90% инвестиций, в газовой промышленности – 82%, в нефтедобывающей - 74%, трубопроводном транспорте - 55%.

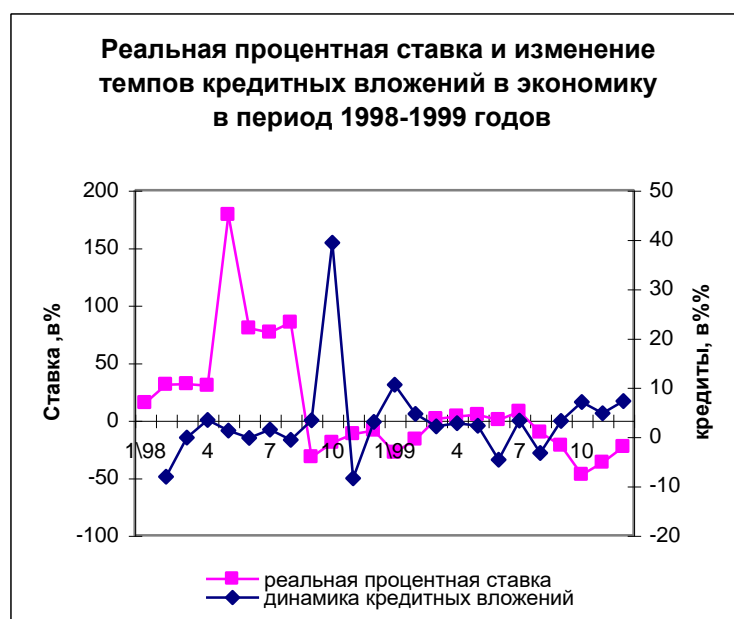
С улучшением финансовых показателей деятельности в составе источников финансирования повысилась доля фонда накопления. Если в 1997 году доля накопления в собственных средствах предприятий на инвестиционные цели составляла 13,2%, то в 1999 году она повысилась до 25,1%. На инвестиционную активность предприятий существенное влияние оказывает, как настоятельная необходимость завершения начатых программ, так и отсутствие перспективной стратегии развития.

Собственно, отсутствие четкой программы экономической и промышленной политики в нынешней ситуации крайне негативно влияет на формирование инвестиционной среды. Если в 1997 году отмечалось некоторое повышение интереса банковских структур к инвестициям в реальный сектор экономики, то после

августовского кризиса 1998 годам финансово-кредитный рынок находится в состоянии стагнации.

При высоких рисках сектор кредитных и банковских услуг практически не проявляет интереса к проектам инвестиций в реальный сектор экономики. В литературе неоднократно отмечалось, что одна из причин отстраненной политики банков связана со специфическими особенностями формирования системы кредитных организаций, отсутствием собственно инвестиционных банков. Действительно, в деятельности кредитных организаций доминирующая роль отводится операциям на краткосрочном рынке, а доля долгосрочных кредитных вложений составляет менее 5,0%.

Заметим, что в последние годы процентные ставки рефинансирования практически не оказывают влияние на привлечение кредитов в реальный сектор. Снижение процентной ставки рефинансирования со 170% в 1995 году до 48,0% - в 1996 году и 28,0% - в 1997 году не оказало желаемого эффекта на инвестиционную активность в реальном секторе. Высокая доходность операций на финансовых рынках в период 1996- и первой половине 1998 годов и рост стоимости кредитных средств явились факторами, усиливающими отток средств из реального сектора. После августовского кризиса 1998 года ставка рефинансирования сохраняется в пределах 60-55%. При постепенном замедлении инфляции в 1999 году кредиты коммерческих банков стали значительно дешевле, реальная процентная ставка перешла в область отрицательных значений. С благоприятными изменениями экономической конъюнктуры в структуре источников финансирования инвестиций в основной капитал в 1999 году отмечается и некоторое повышение доли кредитов банков и прямых иностранных инвестиций.



Жесткая денежная и бюджетно-кредитная политика усилила тенденции к сокращению доли бюджетных средств в структуре источников финансирования инвестиций в основной капитал. При этом сокращение бюджетных средств в инвестициях происходит на фоне перераспределения долей между федеральным бюджетом и бюджетами субъектов Федерации в пользу последних.

Таблица 5
Инвестиции в основной капитал по источникам финансирования,

в ценах соответствующих лет

	1995	1996	1997	1998	1999
Инвестиции в основной капитал	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе:					
1. Собственные и привлеченные средства	78,2	79,9	78,2	80,2	82,6
из них:					
- собственные средства предприятий	49,0	52,3	60,8	53,6	53,4
из них: фонд накопления	20,9	15,0	13,2	13,3	16,2
- привлеченные средства	8,3	12,6	17,5	26,6	29,2
в том числе:					
кредиты коммерческих банков				4,8	4,3
- Заемные средства других организаций				4,4	5,7
средства внебюджетных фондов				10,8	8,8
- прочие				7,2	8,8
Из них средства от эмиссии акций				0,4	0,7
2. Средства консолидированного бюджета	21,8	20,1	21,8	19,2	17,4
из них средства федерального бюджета	10,1	9,9	10,1	6,6	6,6

Источник: Госкомстат РФ

В 1999 году доля частных инвестиции в общем объеме инвестиций в основной капитал по формам собственности сохранилась примерно на уровне предыдущего года и составила 25,9%, хотя в период 1995-1998 годов наблюдалась тенденция к ее устойчивому росту.

Основная доля частных инвестиций формируется за счет средств индивидуальных застройщиков, и можно было ожидать, что с изменением уровня доходов и величины сбережений населения инвестиционные возможности и потенциальный круг инвесторов сузится. Однако даже в этих сложных условиях сохранилась приоритетность вложения средств в жилищное строительство.

После банковского кризиса процесс восстановления доверия населения к сберегательным учреждениям протекает с большими трудностями. При сохранении высокой доли сбережений в неорганизованных формах и отсутствии механизма их трансформации в инвестиции национальная экономика несет существенные потери от недоиспользования накопленного инвестиционного потенциала населения.

Следует обратить внимание на следующую особенность в формировании инвестиций по формам собственности, отмеченную в 1999 году. С изменением конъюнктуры на внутреннем рынке в результате девальвации рубля активизировалась деятельность иностранного капитала. Прямые иностранные инвестиции по сравнению с январем-сентябем 1998 года увеличились в 1,56 раза, при этом 64,0% было направлено в промышленность. По сравнению с 1998 годом доля инвестиции предприятий с иностранным участием капитала и со 100% иностранным капиталом повысилась на 2,0 процентных пункта и составила 10,0% в общем объеме инвестиций в основной капитал в январе-сентябре 1999 года.

Таблица 6

Инвестиции в основной капитал по формам собственности (в ценах соответствующих лет)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Инвестиции в основной капитал	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
из них по формам собственности:							
государственная	50,8	32,4	31,3	27,1	24,5	22,3, 0	21,3
частная	12,1	18,3	13,4	16,0	22,7	25,7	25,9
смешанная российская	22,1	39,4	46,2	48,5	43,0	40,6	37,3
иностранная	-	-	-	-	1,2	2,2	3,2
смешанная с совместным участием российского и иностранного капитала	2,5	1,7	2,7	3,0	3,1	4,0	7,5

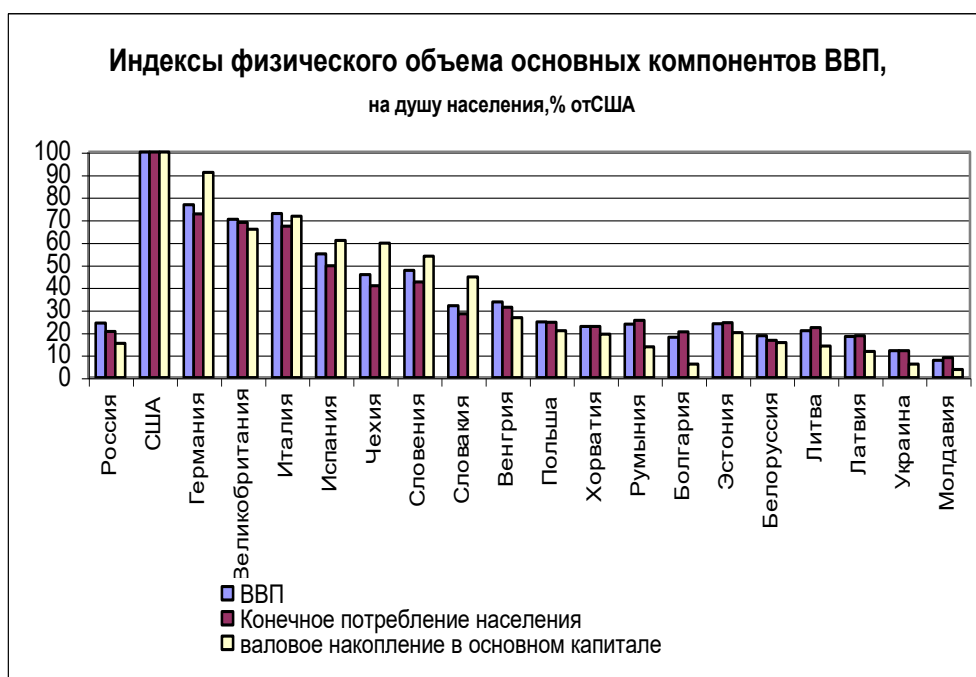
Источник: Росстатгентство.

Уменьшение доли валового накопления в основном капитале в структуре ВВП обусловлено сохранением низкого инвестиционного спроса. Доля инвестиций в основной капитал в ВВП на протяжении последнего десятилетия систематически снижалась и в 1999 году составила 13,4%. Хотя в 1999 году отмечается улучшение финансового состояния отраслей реального сектора, и с ростом прибыли увеличился инвестиционный потенциал, производители, по-прежнему, очень сдержано и осторожно относятся к принятию инвестиционных решений. Поддержание положительной динамики производства в 1999 году в основном связано с повышением уровня использования действующих и резервных мощностей. Однако высокая степень физического и морального износа основного капитала, неблагоприятная возрастная структура парка машин и оборудования является довольно жестким ограничением. Модернизация промышленности имеет конечной целью повышение конкурентоспособности российских товаров как на внутреннем, так и на мировом рынках. В то же время, отсутствие инвестиций в производство, высокие ценовые барьеры входа на российский рынок для импортных товаров оставляют эту проблему в стороне. Очевидно, что качество многих отечественных товаров, производство которых выросло на волне импортозамещения, остается очень низким. Эти товары находят спрос только благодаря относительно низким ценам по сравнению с импортом, и их производители могут существовать только в созданных им в настоящее время льготных условиях отсутствия конкуренции. Инвестиционные расходы на воспроизводство основного капитала в реальном секторе носили точечный характер и были ориентированы на реализацию краткосрочных быстроокупаемых проектов по выпуску конкурентоспособной продукции.

В инвестиционной сфере по имеющейся статистике крайне сложно проследить процесс импортозамещающего спроса на капитальные товары. Необходимым условием трансформации импортозамещающего постдевальвационного роста производства в устойчивый экономический рост является проведение модернизации отечественной промышленности. Дополнительные прибыли компаний в первую очередь должны направляться не на текущее потребление, а на реализацию долгосрочных инвестиционных проектов. К сожалению, в России в настоящее время, как мы уже отмечали, возможности аккумуляции сбережений сильно ограничены. Кроме того, девальвация национальной валюты снижает возможности предприятий по

приобретению современного импортного оборудования и технологий для технического переоснащения и модернизации производства. В 1998-1999 годах рост производства в основном был связан с вовлечением в производство резервных мощностей и повышением уровня их использования. По уровню расходов валового накопления в основном капитале на душу населения Россия уступает всем развитым странам. Низкий уровень накопления является одним из основных факторов, ограничивающих восстановление устойчивой динамики экономического роста.

Рис. 7



II. Трансформационные структурные сдвиги российского промышленного производства*

1. Введение

Переходный процесс в российской экономике сопровождается значительным *трансформационным спадом*⁷⁾ производства, не имеющим для столь крупных экономик аналогов в мировой истории по глубине и продолжительности. Бросающейся в глаза особенностью российского трансформационного спада является масштаб сопровождающих его структурных сдвигов: производство различных видов продукции за время реформ изменилось в существенно разной пропорции, производство одних снизилось на порядок и более, тогда как производство других не претерпело существенных изменений или даже возросло. Столь ярко выраженная неравномерность трансформационного спада позволяет говорить о феномене мощных *трансформационных структурных сдвигов*, без учета которых едва ли возможно сколько-нибудь адекватное описание переходного процесса в российской экономике.

Вторая часть работы посвящена исследованию трансформационных структурных сдвигов в российской промышленности. Выбор промышленности обусловлен следующими соображениями. Во-первых, промышленность в России исторически более развита по сравнению с другими отраслями экономики, традиционно она была основной отраслью экономики, на ее долю даже на рассматриваемом периоде приходится около трети производства ВВП. Во-вторых, промышленное производство оказывает определяющее влияние на положение дел на транспорте, существенно отражается на строительстве и опосредованно воздействует на остальные отрасли экономики, т.е. динамика промышленного производства прямо или косвенно в весьма значительной степени формирует динамику производства в

*) Автор выражает признательность Э.Ф.Баранову за плодотворные обсуждения и предоставленные исходные данные, Ж.Дюшену, Э.Б.Ершову, С.Г.Синельникову-Мурылеву, А.Д.Смирнову, М.А.Соллогубу, Р.М.Энтову за полезные замечания.

⁷⁾ Термин введен Я.Корнаи [1]. См. также [2].

экономике в целом (а не только в части, непосредственно приходящейся на долю промышленности). Поэтому промышленное производство в рассматриваемом случае можно считать ведущим процессом, вносящим основной вклад в формирование динамики производства всего реального сектора экономики. В-третьих, Госкомстат России до сих пор ведет достаточно качественный сбор исходных данных о ежемесячных объемах промышленного производства в натуральном выражении, поэтому существует техническая возможность проведения такого исследования.

Закономерности функционирования переходных экономик⁸⁾ изучены несопоставимо слабее, чем свойства развитых рыночных экономик, поэтому особый упор в данном исследовании сделан на измерительную сторону работы, поскольку измерение находится в начале “технологической цепочки” экономических исследований, в частности, оно должно предшествовать моделированию. В методическом плане данная работа примыкает к работам [5-7], посвященным проблемам измерения роста цен и исследованию трансформации ценовых пропорций в России переходного периода.

Вторая часть работы имеет следующую структуру. В разделе 2 вводится система индикаторов объема производства и структурных сдвигов. В 3 описана методика анализа и использованные данные. Разделы 4 и 5 посвящены исследованию динамики промышленного производства и структурных сдвигов. В 6 формулируются общие выводы.

2. Индикаторы объема производства и структурных сдвигов

Пусть $q_{jt} > 0$ - объем производства товара j периода t в натуральном выражении (в нашем случае t соответствует некоторому месяцу), $t = \overline{T_1, T_2}$, T_1 и T_2 - начало и конец рассматриваемого интервала времени, $j = \overline{1, n}$, n - число товаров в корзине. Совокупность объемов производства q_{jt} , $j = \overline{1, n}$, периода t , вообще говоря, не является соизмеримой, т.е. ее элементы нельзя суммировать. Для приведения таких совокупностей к соизмеримому виду будем использовать некоторые фиксированные (т.е. не изменяющиеся во времени) цены $p_j > 0$, $j = \overline{1, n}$ соответствующих товаров

⁸⁾ См., например, [1-4].

(например, цены некоторого периода t' , который в этом случае называется *весовой базой*, или группы периодов, скажем, года в случае месячных данных). Соизмеримую совокупность $v_{jt} = q_{jt}p'_j > 0$, $j = \overline{1, n}$, стоимостей объемов производства q_{jt} в ценах p'_j будем обозначать \mathbf{v}_t и называть вектором стоимостей для периода t .

Векторы стоимостей для разных периодов могут различаться как длиной (нормой), так и направлением. Сопоставление длин векторов стоимостей позволяет получать сводные индексы объемов, а сопоставление их направлений - сводные индексы структурных сдвигов. В соответствии с таким подходом структура рассматривается как совокупность пропорций между элементами. Движение системы как целого описывается сводными индексами объемов, относительное движение объемов производства внутри системы описывается индикаторами структурных сдвигов (см. также [6,7]). Сводный экономический индекс сам по себе ничего не говорит о том, насколько равномерным или неравномерным является экономический рост или спад. Индикаторы структурных сдвигов позволяют измерить степень неравномерности экономической динамики.

2.1. Сводные индексы объемов. Ниже будем использовать следующие индикаторы. *Цепной индекс объемов производства*

$$(1) \quad i_t = \|\mathbf{v}_t\| / \|\mathbf{v}_{t-1}\|$$

дает сводную оценку изменения производства за время от $t-1$ до t . Будем использовать метрику L_1 (сумма модулей), поскольку она позволяет получать ясную содержательную интерпретацию: норма вектора стоимостей в L_1 равна стоимости корзины товаров-представителей. Поэтому сводные индексы, полученные на основе L_1 , являются обычными агрегатными индексами. Также достоинством L_1 (по сравнению, например, с евклидовой нормой L_2) является относительная устойчивость к выбросам (см., например, [8]). В метрике L_1 определение (1) имеет вид

$$(2) \quad i_t = \sum_j q_{jt}p'_j / \sum_j q_{j,t-1}p'_j = \sum_j w_j r_{jt} / \sum_j w_j r_{j,t-1} ,$$

где веса

$$(3) \quad w_j = q_j p'_j / \sum_i q_i p'_i , \quad j = \overline{1, n}$$

получены на основе цен p'_j , $j = \overline{1, n}$, и соответствующих им объемов q'_j , $j = \overline{1, n}$ (скажем, если p'_j - среднегодовая цена, то q'_j - объем производства того же года), $w_j > 0$ для любых $j = \overline{1, n}$, $\sum w_j = 1$, $r_{jt} = q_{jt} / q'_j$ - индивидуальный индекс объемов производства товара j периода t по отношению к объему q'_j (его можно рассматривать как

индивидуальный индекс объемов производства товара j за время от t' до t). Также (2) можно представить в виде

$$(4) \quad i_t = \sum_j u_{jt-1} i_{jt}$$

с использованием другой системы весов

$$(5) \quad u_{jt} = w_j r_{jt} / \sum_i w_i r_{it}, \quad j = \overline{1, n},$$

где $u_{jt} > 0$ для любых $j = \overline{1, n}$ и $t = \overline{T_1, T_2}$, $\sum_j u_{jt} = 1$ для любых $t = \overline{T_1, T_2}$, $i_{jt} = q_{jt} / q_{jt-1}$ - индивидуальный индекс объемов производства товара j за время от $t-1$ до t .

Базисный индекс объемов производства

$$(6) \quad I_{t_1, t_2} = \|\mathbf{v}_{t_2}\| / \|\mathbf{v}_{t_1}\|$$

дает сводную оценку изменения производства за время от t_1 до t_2 . В L_1 (6) имеет вид

$$(7) \quad I_{t_1, t_2} = \sum_j q_{jt_2} p_j' / \sum_j q_{jt_1} p_j' = \sum_j w_j r_{jt_2} / \sum_j w_j r_{jt_1},$$

что можно представить как

$$(8) \quad I_{t_1, t_2} = \sum_j u_{jt_1} I_{j, t_1, t_2},$$

где $I_{j, t_1, t_2} = q_{jt_2} / q_{jt_1}$ - индивидуальный индекс объемов производства товара j за время от t_1 до t_2 , а веса определены в соответствии с (5).

Таким образом, сводные индексы объемов i_t и I_{t_1, t_2} могут быть представлены и как отношения стоимостей корзины товаров-представителей в сопоставляемые периоды ((2) и (7)), и как взвешенные средние арифметические индивидуальных индексов объемов ((4) и (8)). Соответственно, их можно интерпретировать и как изменение стоимости корзины, и как меру расположения распределения индивидуальных индексов.

Базисные индексы объемов производства пригодны для проведения сопоставлений, в том числе, и между удаленными периодами, тогда как цепные индексы позволяют проводить сопоставления лишь между соседними периодами. Выше индексы объемов i_t и I_{t_1, t_2} введены так, что $i_t = I_{T_0, t} / I_{T_0, t-1}$ для произвольного базисного периода T_0 , т.е. цепной индекс представляет собой темп роста базисного, следовательно временные ряды цепных и базисных индексов содержат одну и ту же информацию и для анализа можно было бы обойтись либо только цепными, либо только базисными индексами. Однако оценки ошибок индексов зависят от выбора обоих сопоставляемых периодов, поэтому базисные индексы - более общие. Цепные индексы будем использовать как их важный частный случай.

Аналогично сводным индексам, соответствующим всем элементам корзины, могут быть введены *групповые* индексы, соответствующие подмножеству элементов корзины. Так, если сводные индексы соответствуют всей промышленности, то отраслевые индексы являются примерами групповых.

2.2. Сводные показатели структурных сдвигов. Изменение с течением времени пропорций между элементами совокупности свидетельствует об изменении ее структуры, т.е. о *структурных сдвигах*. Структурные сдвиги являются следствием различий в темпах роста элементов совокупности. Простейшим способом анализа структурных сдвигов в соизмеримых совокупностях (т.е. в совокупностях, элементы которых можно суммировать) является исследование динамики *индивидуальных долей*

$$(9) \quad G_{jt} = q_{jt}p'_j / \sum_i q_{it}p'_i, \quad j = \overline{1, n},$$

либо *групповых долей*

$$(10) \quad G'_t = \sum_j q_{jt}p'_j / \sum_j q_{jt}p'_j,$$

где суммирование в числителе производится по множеству индексов, соответствующих элементам анализируемой группы, на что указывает штрих при знаке суммы. Индивидуальные или групповые доли, однако, не дают комплексной характеристики структурных сдвигов изучаемой совокупности. Предложено большое количество различных *сводных показателей структурных сдвигов*, основные подходы к их построению рассмотрены в [6,7].

Ниже будем использовать следующие показатели. *Цепной индекс структурных сдвигов*

$$(11) \quad d_t = \left\| \frac{\mathbf{v}_t}{\|\mathbf{v}_t\|} - \frac{\mathbf{v}_{t-1}}{\|\mathbf{v}_{t-1}\|} \right\|,$$

$d_t \in [0, 2]$, показывает расстояние между направлениями векторов стоимостей (тогда как индекс объемов (1) показывает соотношение их длин) для текущего периода t и предшествующего ему и позволяет судить о структурных сдвигах, произошедших на этом шаге по времени. В L_1 (11) имеет вид

$$(12) \quad d_t = \sum_j \left| \frac{q_{jt}p'_j}{\sum_i q_{it}p'_i} - \frac{q_{jt-1}p'_j}{\sum_i q_{it-1}p'_i} \right| = \sum_j \left| \frac{w_j r_{jt}}{\sum_i w_i r_{it}} - \frac{w_j r_{jt-1}}{\sum_i w_i r_{it-1}} \right|,$$

что можно представить как

$$(13) \quad d_t = \frac{1}{i_t} \sum_j u_{jt-1} |j_{jt} - i_t|.$$

Цепной индекс структурных сдвигов (11) и подобные ему индикаторы, основанные на сопоставлении соседних периодов, давая сводную количественную оценку структурных сдвигов на одном шаге по времени, позволяют решать задачу *анализа интенсивности структурных сдвигов*, т.е. устанавливать, в каком из последовательных интервалов времени структура совокупности подвергалась более значительному изменению, а в каком - менее. Чем больше d_t , тем интенсивнее происходят структурные сдвиги, и наоборот.

Базисный индекс структурных сдвигов

$$(14) \quad D_{t_1, t_2} = \left\| \frac{\mathbf{v}_{t_2}}{\|\mathbf{v}_{t_2}\|} - \frac{\mathbf{v}_{t_1}}{\|\mathbf{v}_{t_1}\|} \right\|,$$

$D_{t_1, t_2} \in [0, 2]$, показывает расстояние между направлениями векторов стоимостей для двух любых периодов и позволяет судить о структурных сдвигах, произошедших за соответствующее время. В L_1 (14) имеет вид

$$(15) \quad D_{t_1, t_2} = \sum_j \left| \frac{q_{jt_2} p'_j}{\sum_i q_{it_2} p'_i} - \frac{q_{jt_1} p'_j}{\sum_i q_{it_1} p'_i} \right| = \sum_j \left| \frac{w_j r_{jt_2}}{\sum_i w_i r_{it_2}} - \frac{w_j r_{jt_1}}{\sum_i w_i r_{it_1}} \right|,$$

что можно представить как

$$(16) \quad D_{t_1, t_2} = \frac{1}{I_{t_1, t_2}} \sum_j u_{jt_1} |I_{j, t_1, t_2} - I_{t_1, t_2}|.$$

Таким образом, сводные показатели структурных сдвигов d_t и D_{t_1, t_2} могут быть представлены и как расстояния между направлениями векторов стоимостей в сопоставляемые периоды ((12) и (15)), и как относительные меры вариации индивидуальных индексов объемов производства - отношения взвешенных средних абсолютных отклонений индивидуальных индексов к соответствующим сводным индексам ((13) и (16)).

Базисный индекс структурных сдвигов (14) и подобные ему индикаторы, основанные на сопоставлении произвольных периодов, давая количественную оценку структурных сдвигов за соответствующее время, позволяют решать задачу *анализа поступательности структурных сдвигов*, т.е. устанавливать, в какой мере в основе структурных сдвигов лежит тенденция, а в какой мере они являются лишь результатом нерегулярных колебаний. Чем больше D_{t_1, t_2} , тем сильнее изменилась структура производства, и наоборот.

В отличие от анализа динамики объемов производства, при изучении структурных сдвигов необходимо анализировать значения D_{t_1, t_2} для всех возможных

пар (t_1, t_2) , таких что $t_2 > t_1$, поэтому недостаточно исследовать лишь единственный временной ряд индекса $D_{T_0, t}$ для некоторого базисного периода T_0 или временной ряд цепного индекса d_t ⁹⁾. Построение временного ряда значений индекса $d_t = D_{t-1, t}$ или $D_{t-l, t}$, $l > 1$, показывающего динамику структурных сдвигов между двумя периодами, разделенными фиксированным промежутком времени, позволяет решать задачу анализа интенсивности структурных сдвигов, тогда как анализ временных рядов $D_{T_0, t}$ для различных неподвижных базисных периодов T_0 позволяет делать суждения о степени поступательности структурных сдвигов. Анализ всех пар (t_1, t_2) также позволяет избежать влияния краевых эффектов на интерпретацию результатов расчетов¹⁰⁾.

2.3. Индикаторы качества структуры. Индексы структурных сдвигов d_t и D_{t_1, t_2} , позволяя анализировать интенсивность и поступательность структурных сдвигов, не позволяют решать задачу *анализа направленности структурных сдвигов*, т.е. не позволяют устанавливать, улучшилась ли в некотором смысле структура изучаемой совокупности, ухудшилась ли, или осталась неизменной.

Для того, чтобы определить индикатор качества структурных сдвигов, введем отношение порядка на множестве элементов исследуемой совокупности. Для этого каждому товару j сопоставим действительное число $b_j \in [0, 1]$, которое будем считать мерой его качества в некотором смысле. Значение 0 сопоставим наихудшим в этом смысле товарам, значение 1 - наилучшим, а остальным сопоставим промежуточные между 0 и 1 значения так, чтобы если товар j в рассматриваемом смысле не хуже товара k , то выполнялось бы $b_j \geq b_k$. Подчеркнем, что так определенное качество не несет никакой иной информации, кроме содержащейся в наборе чисел b_j , $j = \overline{1, n}$, в частности, оно может не соответствовать понятию “качество” в смысле “достоинство”.

Индекс качества структуры определим осреднением значений b_j как

⁹⁾ Поскольку индексы объемов (6) таковы, что $I_{t_1, t_3} = I_{t_1, t_2} \cdot I_{t_2, t_3}$, то нет необходимости анализировать их значения для всех возможных пар (t_1, t_2) , достаточно рассмотреть лишь $I_{T_0, t}$, где T_0 - произвольный базисный период. Индексы D_{t_1, t_2} (14) таким свойством не обладают (можно показать, что $D_{t_1, t_3} \leq D_{t_1, t_2} + D_{t_2, t_3}$), именно поэтому их анализ не может быть сведен к анализу для произвольного базисного периода и необходимо анализировать значения для всех пар (t_1, t_2) .

¹⁰⁾ Метод дает аберрацию при близких t_1 и t_2 , поскольку каким бы ни было движение пропорций объемов, на первом шаге (т.е. при $t_2 = t_1 + 1$) они неизбежно удалятся от пропорций периода t_1 , дальнейшее же удаление обычно имеет тенденцию систематически замедляться. Соответственно, D_{t_1, t_2} с ростом $|t_2 - t_1|$ имеют тенденцию сначала возрастать вне зависимости от направления движения пропорций объемов, а затем этот рост, как правило, несколько замедляется. Поэтому интерпретировать динамику временных рядов D_{t_1, t_2} необходимо с учетом данного свойства.

$$(17) \quad G_t = \sum_j b_j q_{jt} p_j' / \sum_j q_{jt} p_j' = \sum_j b_j w_j r_{jt} / \sum_j w_j r_{jt} ,$$

что можно представить в виде

$$(18) \quad G_t = \sum_j u_{jt} b_j .$$

Значение $G_t \in [0,1]$ показывает текущее качество структуры производства в соответствии с введенным критерием. Если b_j можно считать *индивидуальным индексом качества* товара j , то G_t является *сводным индексом качества* рассматриваемой корзины. Росту G_t с течением времени соответствует улучшение качества структуры, снижению - ухудшение.

Для индикатора G_t можно ввести и его цепной аналог

$$(19) \quad g_t = G_t - G_{t-1} .$$

Легко видеть, что индикатор качества структуры G_t (17) является обобщением индикатора групповой доли G_t^i (10) (который, в свою очередь, является обобщением индикатора индивидуальной доли G_{jt} (9)). Действительно, если в (17) b_j может принимать всего два значения так, что $b_j=1$ для всех элементов, входящих в анализируемую группу, а для всех прочих элементов $b_j=0$, то получаем (10). Соответственно b_j в (17) можно трактовать не только как меру качества товара j , но и более нейтрально - как значение функции принадлежности товара j к анализируемой группе, рассматриваемой как *нечеткое множество*, каковая функция для каждого элемента j указывает степень его принадлежности множеству.

Аналогичным образом можно обобщить и *групповые индексы объемов (цепной и базисный, соответственно)*

$$(20) \quad i_t^i = \sum_j q_{jt} p_j' / \sum_j q_{jt-1} p_j' = \sum_j w_j r_{jt} / \sum_j w_j r_{jt-1}$$

и

$$(21) \quad I_{t_1, t_2}^i = \sum_j q_{jt_2} p_j' / \sum_j q_{jt_1} p_j' = \sum_j w_j r_{jt_2} / \sum_j w_j r_{jt_1} ,$$

где суммирование производится по множеству индексов, соответствующих элементам, входящим в анализируемую группу. Используя те же индивидуальные индексы качества b_j , $j = \overline{1, n}$, что и в (17), получаем пару *сводных индексов объемов (цепной и базисный)*

$$(22) \quad i_t^h = \sum_j b_j q_{jt} p_j' / \sum_j b_j q_{jt-1} p_j' = \sum_j b_j w_j r_{jt} / \sum_j b_j w_j r_{jt-1}$$

и

$$(23) \quad I_{t_1, t_2}^h = \sum_j b_j q_{jt_2} p_j' / \sum_j b_j q_{jt_1} p_j' = \sum_j b_j w_j r_{jt_2} / \sum_j b_j w_j r_{jt_1} ,$$

которые можно интерпретировать как *индексы объемов производства продукции высокого качества* (либо, более нейтрально, как индексы объемов производства продукции, обладающей данным качеством). Соответственно, пару индексов

$$(24) \quad i_t^l = \sum_j (1 - b_j) q_{jt} p_j^l / \sum_j (1 - b_j) q_{jt-1} p_j^l = \sum_j (1 - b_j) w_j r_{jt} / \sum_j (1 - b_j) w_j r_{jt-1}$$

и

$$(25) \quad I_{t_1, t_2}^l = \sum_j (1 - b_j) q_{jt_2} p_j^l / \sum_j (1 - b_j) q_{jt_1} p_j^l = \sum_j (1 - b_j) w_j r_{jt_2} / \sum_j (1 - b_j) w_j r_{jt_1}$$

можно интерпретировать как *сводные индексы объемов производства продукции низкого качества* (либо как индексы объемов производства продукции, не обладающей данным качеством). Они являются обобщением сводных индексов объемов производства всех товаров за исключением товаров, входящих в анализируемую группу, которые определяются формулами, аналогичными (20) и (21), в которых суммирование производится по множеству индексов, не входящих в группу.

Использование переменных b_j , принимающих лишь значения 0 и 1, позволяет получить на основе определений (22)-(25) всю иерархию индексов объемов, основанную на использовании обычных множеств (*четких*, для которых о каждом объекте можно сказать, принадлежит он данному множеству или не принадлежит) - сводные, произвольные групповые и индивидуальные - и соответствующие им индикаторы групповых и индивидуальных долей. Использование же произвольных значений $b_j \in [0, 1]$, трактуемых как значения функции принадлежности некоторому нечеткому множеству, либо как мера качества товара j в некотором смысле, позволяет еще более расширить класс определяемых объектов. Необходимость введения подобной иерархической системы согласованных между собой описаний обусловлена тем, что для анализа такого сложного объекта, каким является российская промышленность, требуются различные степени подробности описания.

3. Методика анализа и использованные данные

3.1. Исходные данные. В качестве исходных данных использованы месячные объемы производства важнейших видов промышленной продукции в натуральном выражении, сбор которых осуществляется Госкомстатом России. По этим данным Центр экономической конъюнктуры при Правительстве РФ (ЦЭК) ведет динамические ряды, обеспечивая совпадение суммы месячных выпусков с нарастающим итогом с

начала года, а также их сопоставимость по методам учета и кругу отчитывающихся предприятий за разные годы с тем, чтобы обеспечить сопоставимость данных во временном аспекте¹¹⁾.

Временные ряды ежемесячных объемов производства важнейших видов продукции охватывают их выпуск по так называемому “полному кругу”, т.е. включая изготовление продукции крупными и средними, совместными, малыми предприятиями и промышленными подразделениями непромышленных предприятий в той мере, в какой они учитываются в статистической отчетности.

3.2. Формирование корзины товаров-представителей. Использована корзина товаров-представителей, сформированная на основе следующих соображений. Были отобраны те виды промышленной продукции, удельный вес которых в общем объеме промышленного производства достаточно велик (объем выпуска каждого из которых в стоимостной оценке 1995 г. составил величину около 300 млрд руб. и более), и по которым имеются достаточно длинные временные ряды надежных данных в натуральном измерении (как минимум с начала 1990 г. с тем, чтобы покрыть весь период экономических реформ). Таких видов промышленной продукции набралось 126 (их перечень приведен в [9], с.81-84) среди около 550 видов, по которым имеется ежемесячная отчетность и которые в настоящее время используются Госкомстатом при построении официального индекса промышленного производства (остальные четыре с лишним сотни видов продукции представлены либо короткими временными рядами, либо их удельный вес пренебрежимо мал даже в совокупности). Кроме того, в расчеты Госкомстата включаются оценки по оборонной промышленности и по производствам, для которых не ведется ежемесячного учета выпуска продукции в натуральном измерении, а с 1997 г. - также оценки выпуска продукции “неформальным сектором экономики”, укрываемой от статистической отчетности. Поскольку по целому ряду видов продукции, которые вносят заметный вклад в объем промышленного производства, ежемесячная статистическая отчетность была введена после 1990 г., учесть их в расчетах без нарушения концептуальной целостности работы не представляется возможным¹²⁾.

¹¹⁾ Эта работа проводится под руководством Э.Ф.Баранова.

¹²⁾ Эти позиции можно было бы учесть, если индексы промышленного производства строить как сцепленные индексы, а не как прямые в соответствии с (6), однако концепцию сцепленных индексов не представляется возможным распространить на базисные индексы структурных сдвигов (типа (14)). Это и вынуждает использовать в расчетах только прямые индексы, для которых постоянство состава корзины является принципиальным.

Используемый массив данных охватывает интервал времени с января 1990 г. по декабрь 1999 г. Ниже будем обозначать эти периоды как T_1 и T_2 соответственно.

3.3. Формирование весов товаров-представителей. Для построения системы весов w_j , $j = \overline{1, n}$ (см. 2.1), были использованы данные стоимостной оценки производства промышленной продукции за 1995 г. Выбор 1995 г. для построения системы весов был обусловлен следующими соображениями. Во-первых, использование весов, соответствующих середине анализируемого интервала времени, позволяет уменьшить систематические ошибки индикаторов, связанные с выбором весов (см., например, [5]). Во-вторых, веса за более ранний период подходят хуже в силу того, что высокая инфляция может приводить к их значительному смещению¹³⁾ (см. также [10]).

Мера качества (см. 2.3) определялась положением соответствующего продукта в передельном цикле. Для этого каждому виду продукции были присвоены баллы $b_j \in [0, 1]$, $j = \overline{1, n}$, от нуля, соответствующего сырью, до единицы, соответствующей конечной продукции.

3.4. Построение индивидуальных индексов объемов производства. Исходные временные ряды динамики ежемесячных объемов промышленного производства товаров-представителей сначала подвергались календарной корректировке (удалению календарной составляющей динамики), затем - сезонной корректировке (удалению сезонной составляющей), после чего они сглаживались для устранения мелких нерегулярностей (удалялась нерегулярная составляющая динамики). Полученные в результате таких преобразований временные ряды индивидуальных индексов содержат только трендовые составляющие динамики исходных рядов.

Использована простейшая процедура календарной корректировки, состоящая в делении объемов промышленного производства каждого месяца на коэффициенты пересчета, пропорциональные числу рабочих дней в нем. Календарная корректировка временных рядов проводилась с учетом типа процесса производства соответствующего товара-представителя. Предполагалось, что динамика производства каждого товара-представителя может быть описана процессом одного из трех типов: а) семидневным (непрерывным), для которого объем производства за календарный месяц пропорционален числу дней в нем; б) шестидневным, для которого объем производства

¹³⁾ Напомним, что в 1995 г. темпы инфляции резко снизились по сравнению с теми, которые были характерны для первых лет экономических реформ.

за календарный месяц пропорционален числу дней в нем, за вычетом числа воскресных и праздничных дней; в) пятидневным, для которого объем производства за календарный месяц пропорционален числу дней в нем, за вычетом числа субботних, воскресных и праздничных дней (использована классификация ЦЭЖ).

Использованный метод сезонной корректировки (основанный на рассмотренных в [11]) при определенных значениях его параметров допускает возможность значительной эволюции амплитуды и структуры сезонной волны, а также позволяет проводить обработку временных рядов, характеризующихся резкими и значительными изменениями трендовой составляющей динамики, имеющих выбросы и пропуски данных. Использование в рассматриваемом случае методов, не позволяющих учитывать перечисленные особенности динамики временных рядов, на наш взгляд, лишено смысла в силу специфики исходных данных, поскольку это может резко снизить точность получаемых результатов, что чревато получением неверных содержательных выводов (этот вопрос рассмотрен в [10]).

Для устранения незначительной нерегулярной составляющей временных рядов, подвергнутых календарной и сезонной корректировкам, использовано сглаживание биномиально взвешенным скользящим полиномом второй степени (см. [11]). Такое сглаживание является весьма "мягким" и устраняет только высокочастотную составляющую динамики, не спрямляя тренда и не привнося в него других сколько-нибудь заметных искажений.

3.5. Построение сводных и групповых индексов объемов и структурных сдвигов.

В соответствии с методами раздела 2 были построены индексы промышленного производства по промышленности в целом, по отдельным межотраслевым комплексам и отраслям и по видам продукции разной степени переработки, которые ниже называются *индексами интенсивности промышленного производства*.

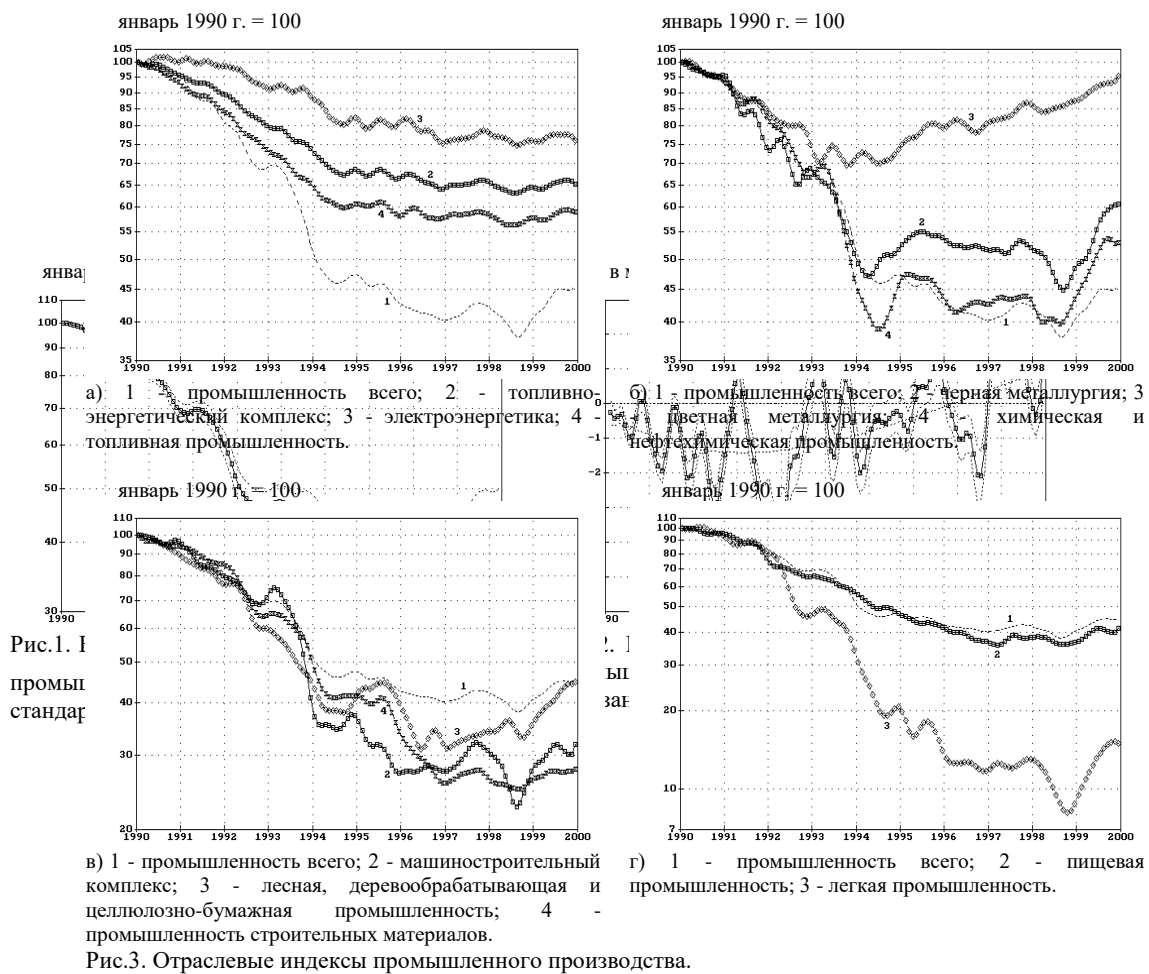
Индексы структурных сдвигов строятся в соответствии с методами, описанными в 2.

4. Трансформационный спад промышленного производства

4.1. Глубина трансформационного спада. Динамика российского промышленного производства рассматриваемого десятилетия имеет отчетливо выраженный характер переходного процесса, который к настоящему времени еще

далек от своего завершения. Сначала наблюдалась тенденция ускорения спада, на рубеже 1993-1994 гг. имела место кульминация его темпов, затем сформировалась тенденция замедления спада и появились признаки промышленного подъема (см. рис.1,2, см. также [9]).

Рассматриваемый кризис, сопровождающий российские реформы, является уже третьим в XX веке большим российским экономическим кризисом: как Революция и Гражданская война, так и Вторая мировая война, сопровождались промышленным спадом, сопоставимым по масштабу с трансформационным спадом 1990-х годов.



5. Структурные сдвиги в промышленном производстве

5.1. В отраслевом разрезе российский трансформационный спад развивался крайне неравномерно (рис.3). Наименьшим спад был в топливно-энергетическом

комплексе (рис.3,а) и в цветной металлургии, в которой уже с середины 1994 г. наблюдается тенденция интенсивного роста (рис.3,б). Слабее, чем в среднем по

промышленности, был спад в черной металлургии, а в химической и нефтехимической промышленности, где максимальная глубина снижения интенсивности производства была несколько больше средней, восстановление идет опережающими темпами (рис.3,б). Все эти отрасли в процессе переходного периода в значительной мере сориентировались на экспорт. Отрасли же, в основном ориентированные на внутренний рынок, претерпели существенно более глубокий спад, за исключением пищевой промышленности, динамика производства в которой не сильно отличается от динамики производства по промышленности в целом (рис. 3, г). Нижняя точка спада в машиностроительном комплексе, в лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-

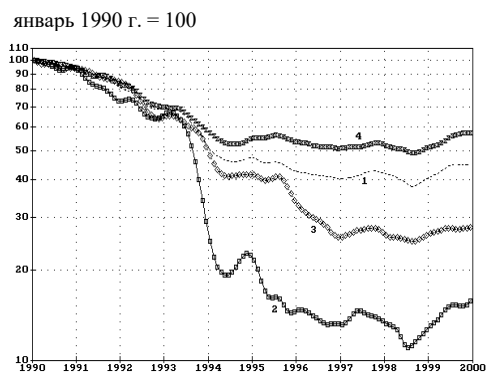


Рис.4. Индексы промышленного производства: 1 - промышленность всего; 2 - промышленное оборудование; 3 - строительные материалы; 4 - сырье и материалы.

бумажной промышленности составляла от одной четверти до одной трети исходного уровня (рис. 3, в), а интенсивность производства в легкой промышленности в нижней точке спада сократилась более чем на порядок (рис. 3, г). Наибольший спад претерпели отрасли, в большей мере производящие конечную продукцию. Таким образом, в процессе экономической трансформации исходная диспропорция российской промышленности, состоящая в гипертрофированном развитии добывающих отраслей, значительно усугубилась. С другими исходными диспропорциями российской промышленности дело обстоит иначе. Так сопоставление динамики производства промышленного оборудования, строительных материалов и сырья и материалов между собой и с динамикой производства в целом по промышленности (рис.4) показывает, что производство продукции инвестиционного назначения снизилось значительно сильнее. Известно также, что и в военно-промышленном комплексе спад значительно глубже среднепромышленного.

Отраслевые индексы промышленного производства, позволяя получать видные “невооруженным глазом” выводы такого рода, не дают, однако, комплексной

характеристики структурных сдвигов. Для этого перейдем к анализу сводных индексов структурных сдвигов.

5.2. Интенсивность структурных сдвигов. На рис.5 приведен график индекса интенсивности структурных сдвигов в промышленном производстве d_t (12), который показывает, как быстро происходят структурные изменения.

Динамика данного индикатора имеет характер переходного процесса: до начала 1993 г. интенсивность структурных сдвигов в целом нарастала, с середины 1993 г. до весны 1994 г. имел место ее резкий всплеск, после чего она стала в целом постепенно затухать, однако с мая 1998 г. наблюдался новый всплеск интенсивности структурных сдвигов промышленного производства¹⁴).

Обращает на себя внимание большая инерционность промышленного производства. Так кульминация темпов промышленного спада (рис.2) и интенсивности структурных сдвигов (рис.5) приходится на рубеж 1993-1994 гг., т.е. кульминацию изменений в промышленном производстве от момента либерализации цен, который можно считать началом экономических реформ, отделяет целых два года. Это резко отличает динамику объемов производства от динамики цен: рост цен максимальными темпами наблюдался в течение первого месяца после их либерализации. Значительная инерционность промышленного производства, когда результат воздействия может проявляться через годы и быть сильно “размазанным” во времени (т.е. возможность наличия больших и распределенных лагов), должна приниматься во внимание при анализе и прогнозировании последствий мер экономической политики и внешних воздействий.

¹⁴) Всплеск значений данного индикатора в 1-2 точках в самом конце исследуемого интервала времени не является информативным и обусловлен известным эффектом “влияния хвостом”, состоящим в снижении точности идентификации компоненты тренда и конъюнктуры вблизи краев временного ряда. В какой-то мере это же имеет место и в начале исследуемого интервала времени, однако здесь этот эффект выражен менее заметно, поскольку многие временные ряды индивидуальных индексов начинаются ранее начала 1990 г. Это обстоятельство следует учитывать при интерпретации значений любых цепных индикаторов структурных сдвигов. Поэтому крайние точки на рис.5 не показаны.

Хорошо видно, что интенсификация изменений объема производства сопровождается интенсификацией изменений его структуры, и наоборот (ср. рис.5 и рис.2). Особенно отчетливо это наблюдается для двух периодов резких всплесков интенсивности структурных сдвигов. Такая динамика свидетельствует в пользу предположения о существовании эффекта связи интенсивности структурных сдвигов с темпами изменения объема производства (см., например, [37]), аналогичного эффекту связи интенсивности структурных сдвигов системы цен с темпами инфляции (см., например, [38-40,6,7]). Разница между этими двумя эффектами состоит в том, что структурные изменения производства интенсифицируются как при ускорении спада,

Таблица 1.

Оценки параметров линейных регрессионных зависимостей, связывающих показатели структурных сдвигов с динамикой промышленного производства¹⁾.

№	Завис. перем.	Независ. перем.	Наблюдения	Свободный член	Коэфф. при переменной ²⁾	независ. R ²	Число набл.
1	d_t	$ i_t - 1 $	все	0.015 (23.7)	0.515** (12.9)	0.60	115
2	d_t	$i_t - 1$	$i_t \geq 1$	0.017 (20.9)	0.290** (3.83)	0.31	35
3	d_t	$i_t - 1$	$i_t < 1$	0.043 (16.7)	-0.563** (-11.7)	0.64	80
4	d_t	$ i_t^h - 1 $	все	0.014 (26.2)	0.408** (14.9)	0.66	115
5	d_t	$i_t^h - 1$	$i_t^h \geq 1$	0.016 (19.0)	0.232** (4.30)	0.38	32
6	d_t	$i_t^h - 1$	$i_t^h < 1$	0.014 (21.0)	-0.437** (-13.9)	0.71	83
7	d_t	$i_t^l - 1$	все	0.025 (18.3)	0.576** (7.44)	0.33	115
8	d_t	$i_t^l - 1$	$i_t^l \geq 1$	0.017 (14.7)	0.307* (2.09)	0.13	31
9	d_t	$i_t^l - 1$	$i_t^l < 1$	0.015 (13.9)	-0.608** (-6.55)	0.34	84
10	g_t	$i_t - 1$	все	0.002 (5.66)	0.386** (15.9)	0.61	115
11	$D_T^t - D_T^{t-1}$	$i_t^h - 1$	все	0.002 (6.30)	-0.281** (-14.5)	0.65	115
12	d_t	$i_t - 1$	все	0.002 (4.86)	-0.508** (-12.8)	0.59	115

Рис.5. Индекс интенсивности структурных сдвигов d_t (показатель стандартных отклонений)

Рис.6. Диаграмма рассеяния и регрессионные прямые для $i_t \geq 1$ и $i_t < 1$ (зависимости 2 и 3 в таблице 1)

¹⁾ Анализируемый интервал времени - март 1990 г. - сентябрь 1999 г. (отброшены по одному значению в начале временных рядов и по три - в конце, чтобы избежать влияния эффекта "влияния хвостом" на получаемые оценки). Используемые показатели описаны в 2.

²⁾ В скобках приведены t -статистики. Звездочкой помечены оценки параметров, отличающиеся от нуля на 5% уровне значимости, а двумя звездочками - на 1% уровне значимости.

так и при ускорении роста производства, тогда как для цен российского переходного периода характерен именно рост. Этот эффект демонстрируют диаграмма рассеяния на рис.6 и оценки параметров уравнений регрессии, приведенные в строках 1-3 таблицы 1. Таким образом, как спад, так и рост российского промышленного производства переходного периода не являются равномерным, причем чем более интенсивными являются спад или рост, тем менее они равномерны.

Изменение интенсивности структурных сдвигов с течением времени означает аналогичное изменение степени синхронизации месячных изменений объемов производства товаров-представителей. Это, в свою очередь, означает, что соответствующим образом изменяется точность (относительная ошибка) сводных

индексов промышленного производства. Интенсификация структурных сдвигов в периоды интенсификации изменений объема производства приводит к тому, что для этих периодов характерна наименьшая точность (наибольшая “размытость”, см. [10]) сводных индексов. Таким образом, именно тогда, когда сводный индекс промышленного производства представляет *наибольший* содержательный интерес, он имеет *наименьшую* точность (это же имеет место и для индексов цен, см. [6,7]) и хуже всего воспринимается лицами, принимающими решения, поскольку при анализе именно таких ситуаций различные аналитики зачастую приходят к различным содержательным выводам. Это вынуждает расширять инструментарий анализа подобных ситуаций, переходя от использования лишь сводных индексов объемов и цен к индексам менее высокого уровня агрегирования и/или привлекая дополнительные индикаторы, такие как индексы структурных сдвигов.

Как это следует из свойств показателя d_t (см. 2.2), анализ приведенных на рис.5 результатов не позволяет делать каких-либо выводов о поступательности и направленности структурных сдвигов: динамика d_t могла бы быть в точности такой же, как на рис.5, и при значительной трансформации всей совокупности пропорций объемов производства товаров-представителей, и в случае, когда она не претерпела бы вовсе никаких изменений за весь рассматриваемый период времени. Показатель d_t не позволяет судить о том, отражает ли интенсивность структурных сдвигов поступательно идущий процесс или это просто следствие нерегулярных колебаний индивидуальных индексов производства, поскольку значения показателя отражают как общий сдвиг структуры производства, так и всего лишь асинхронность изменения производства отдельных товаров-представителей.

5.3. Поступательность структурных сдвигов. Базисный индекс структурных сдвигов D_{t_1, t_2} (15), дающий количественную оценку структурного сдвига за время, прошедшее между периодами t_1 и t_2 , показывает, как сильно за это время изменились пропорции объемов производства. Это свойство позволяет использовать D_{t_1, t_2} как индикатор поступательности структурных сдвигов.

Представление о значениях D_{t_1, t_2} для всех пар (t_1, t_2) дает рис. 7. Левая дальняя граница изображенной на нем поверхности соответствует кривой $D_{T_1, t}$, где T_1 - январь 1990 г., а t пробегает все значения от января 1990 г. до декабря 1999 г. (эта кривая показана на рис. 8). Дальняя правая граница соответствует кривой D_{t, T_2} , где T_2 - декабрь 1999 г., а t пробегает все значения. Прямой $t_2 = t_1 + 1$ соответствует кривая d_t (см. рис. 5).

Результаты расчетов, представленные на рис. 7, показывают, что за рассматриваемое десятилетие произошли значительные сдвиги структуры промышленного производства. Подчеркнем, что из анализа лишь цепных индексов структурных сдвигов, типа d_t , такого вывода сделать принципиально невозможно.

Наблюдается тенденция к удалению пропорций производства от пропорций, существовавших до начала реформ (см. рис. 8). Значения D_{t_1, t_2} показывают

значительный масштаб такого удаления: для

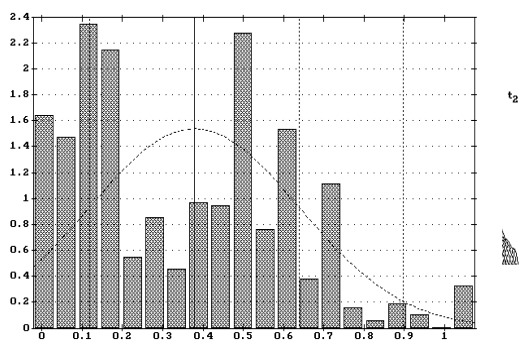


Рис.9. Гистограмма распределения $q_{jT_{\min}}/q_{jT_1}$ и плотность нормального распределения с теми же средним и дисперсией (T_1 - январь 1990 г., T_{\min} - сентябрь 1998 г.).

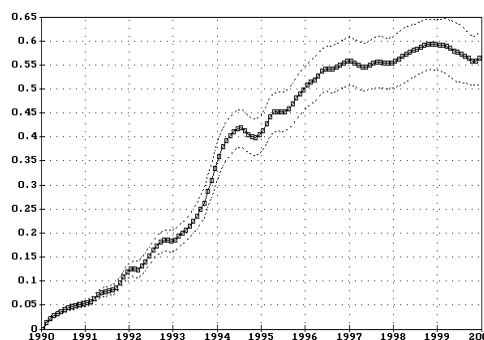


Рис.8. Базисный индекс структурных сдвигов $D_{T_1, t}$ (пунктиром показаны стандартные ошибки, T_1 - январь 1990 г.).

всего рассматриваемого отрезка времени

$D_{T_1, T_2} \approx 0.6$ ¹⁵⁾. Масштаб произошедших структурных сдвигов наглядно иллюстрирует рис. 9, на котором показана гистограмма распределения (с учетом весов w_j) индивидуальных индексов объемов производства $q_{jT_{\min}}/q_{jT_1}$, где T_1 соответствует январю 1990 г., а T_{\min} - сентябрю 1998 г., т.е. нижней точке промышленного спада. Индекс интенсивности производства в нижней точке промышленного спада (т.е. среднее значение совокупности индивидуальных индексов) показан на рис. 9 сплошной вертикальной прямой.

¹⁵⁾ Напомним, что показатель D_{t_1, t_2} (15) является относительной мерой вариации индивидуальных индексов объемов - отношением взвешенного среднего абсолютного отклонения индивидуальных индексов объемов товаров-представителей к соответствующему сводному индексу (см. 2.2), т.е. показателем, родственным коэффициенту вариации.

То обстоятельство, что D_{t_1, t_2} на рис. 7 в целом возрастает по мере удаления точки (t_1, t_2) от прямой $t_2=t_1$, т.е. с ростом $|t_2-t_1|$, указывает на наличие поступательных структурных сдвигов на всем рассматриваемом интервале времени: структура производства с течением времени удаляется не только от структуры начала 1990 г., но и от структуры любого другого момента времени (с точностью до циклических колебаний, рассмотренных в 4). Скорость такого удаления максимальна на рубеже 1993-1994 гг., до этого она в целом возрастает с течением времени, а после - в целом убывает. Важно отметить, что в силу инвариантности D_{t_1, t_2} к пропорциональному изменению всех объемов производства любого из периодов t_1 и t_2 , указанный рост D_{t_1, t_2} с ростом $|t_2-t_1|$ не является результатом изменения масштаба производства, а отражает изменение именно его пропорций. Таким образом, динамика промышленного производства является неравномерной не только в краткосрочном плане, на временах порядка месяца, но и на всем диапазоне времен и на протяжении всего переходного периода, что позволяет говорить о феномене мощных поступательных структурных сдвигов не только в краткосрочном, но и в *долгосрочном периоде* (на временах порядка продолжительности пройденной части переходного периода). Как показывает сопоставление рис. 7 и рис. 1, углубление промышленного спада в целом сопровождается увеличением структурных сдвигов. Значимо отрицательное значение коэффициента при независимой переменной в строке 10 таблицы 1 показывает, что чем интенсивнее спад промышленного производства, тем быстрее пропорции производства текущего периода удаляются от пропорций производства начала 1990 г. Процесс удаления текущих пропорций производства от пропорций до начала экономических реформ приостанавливался всякий раз, когда происходила приостановка спада объема производства (ср. рис. 8 и рис. 1).

Следствием значительных структурных сдвигов является невысокая точность сводных индексов объемов производства. Так стандартная ошибка базисного индекса объемов I_{T_1, T_2} за весь период наблюдений составляет 0.05, чему соответствует относительная погрешность в 11%.

5.4. Направленность структурных сдвигов. Для анализа направленности структурных сдвигов необходимо привлечение дополнительной информации, помимо информации о динамике состояния системы, содержащейся в исходных временных рядах и в системе весов. Применительно к анализу сдвигов структуры цен (см. [6,7]) такую информацию можно привлекать путем сопоставления структуры текущего

периода с некой выделенной структурой цен, например, со структурой цен какой-либо страны или со структурой мировых цен (там, где это понятие определено). Однако структуры промышленного производства разных стран существенно отличаются друг от друга и едва ли существует экономический механизм, способствующий их сближению, поэтому при анализе эволюции структуры российского производства, в отличие от структуры цен, не удастся напрямую воспользоваться какими-либо внешними ориентирами. Вместо этого будем использовать индикаторы качества структуры, введенные в 2.3.

На рис.10 приведен график индекса качества структуры промышленного производства G_t (17), позволяющего судить о направленности структурных сдвигов. Для его построения каждому из видов промышленной продукции, на основе которых строятся сводные индексы объемов промышленного производства и структурных сдвигов, были присвоены баллы b_j , отражающие положение соответствующего

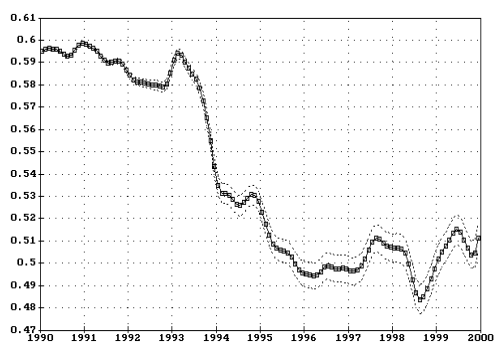


Рис.10. Индекс качества структурных сдвигов G_t (пунктиром показаны стандартные ошибки).

продукта в передельном цикле, от нуля, соответствующего сырью, до единицы, соответствующей конечной продукции. Оценка качества G_t получена как взвешенное среднее этих баллов и дает средний балл для всей выпускаемой в данный момент промышленной продукции (см. 2.3). Таким образом, динамика

данного индикатора дает представление об изменении с течением времени соотношения сырья и продукции его первичной переработки, с одной стороны, и конечной продукции, с другой, в общем объеме промышленного производства¹⁶⁾.

¹⁶⁾ Разумеется, подход к анализу качества структурных сдвигов, основанный на использовании положения товаров-представителей в передельном цикле, является лишь одним из возможных, в том числе и среди подходов, основанных на использовании введенной в 2.3 системы индикаторов.

Как было отмечено выше, структура советской промышленности характеризовалась гипертрофированным развитием добывающих отраслей, что отражало затратный характер экономики, ее рыночную неэффективность. Поэтому структурные сдвиги, характеризующиеся “утяжелением” структуры промышленного производства, когда динамика производства продукции высокой степени переработки в натуральном выражении характеризуется относительно более низкими темпами, в рассматриваемых условиях можно квалифицировать как неблагоприятные, а структурные сдвиги обратной направленности, когда производство продукции высокой степени переработки изменяется опережающими темпами, можно рассматривать как благоприятные.

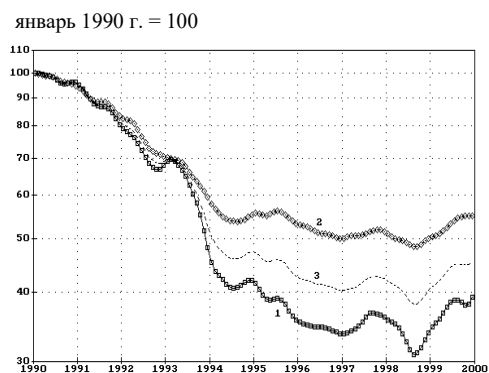


Рис.11. Базисные индексы производства продукции высокой $I_{T_1,t}^h$ (1) и низкой $I_{T_1,t}^l$ (2) степени переработки и $I_{T_1,t}$ (3) (T_1 - январь 1990 г.).

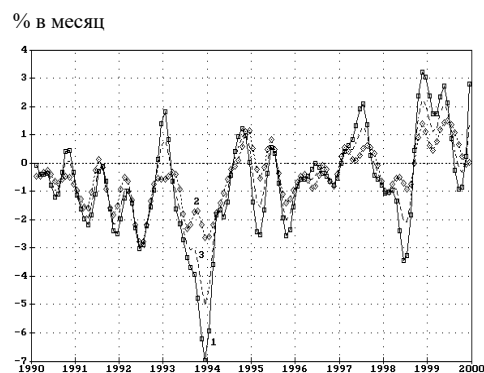


Рис.12. Цепные индексы производства продукции высокой $(i_t^h - 1)$ (1) и низкой $(i_t^l - 1)$ (2) степени переработки и $(i_t - 1)$ (3).

Рис. 10 показывает, что за время реформ производство продукции высокой степени переработки сокращалось опережающими темпами. Это же демонстрируют и рис.11,12, на которых показана динамика индексов интенсивности промышленного производства отдельно для продукции высокой и низкой степеней переработки (построенных в соответствии с (22)-(25)) на фоне производства по промышленности в целом. Такая динамика прямо противоположна той, которая наблюдается при индустриализации, когда производство продукции высокой степени переработки растет опережающими темпами. Таким образом, рассматриваемая диспропорция российской экономики за годы реформ лишь усугубилась, причем значительно (см. рис. 11).

Динамика G_t (как и динамика d_t и D_{t_1,t_2} , рассмотренных выше) имеет в целом характер переходного процесса. Углубление промышленного спада в целом

сопровождалось “утяжелением” структуры промышленного производства, начавшийся подъем характеризуется противоположной тенденцией - производство продукции высокой степени переработки растет в натуральном выражении опережающими темпами (ср. рис. 10 с рис. 1). Эта же закономерность наблюдается и для малых циклов промышленного производства: короткие периоды ускорения промышленного спада сопровождаются опережающим снижением производства продукции высокой степени переработки, а короткие периоды стабилизации или подъема сопровождаются изменениями производства продукции высокой степени переработки опережающими темпами. Особенно отчетливо это видно на графиках индексов производства продукции разной степени переработки, приведенных на рис. 11, 12. Значимо положительное значение коэффициента при независимой переменной в строке 13 таблицы 1 также указывает на то, что в рассматриваемых условиях увеличение

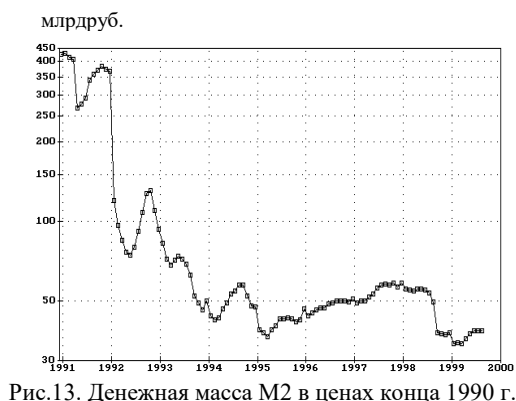


Рис.13. Денежная масса M2 в ценах конца 1990 г.

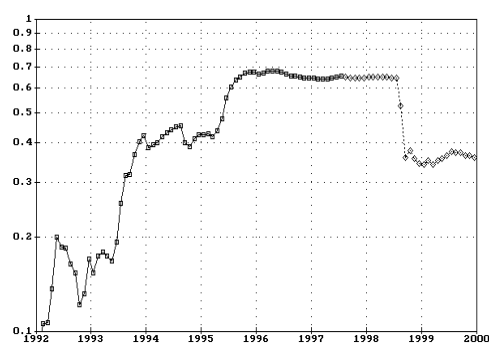


Рис.14. Отношения частных ППС к обменному курсу рубля к доллару по корзине потребительских товаров [6]. С августа 1997 г. - оценка на основе официального ИПЦ.

удельных приростов промышленного производства сопровождалось в целом увеличением приростов индекса качества G_t .

Производство продукции высокой степени переработки характеризуется гораздо большей подвижностью по сравнению с более стабильной динамикой производства продукции низкой степени переработки, для которой характерны существенно меньшие темпы как спада, так и подъема (рис. 12). Такая динамика представляется естественной для открытой экономики, в основном экспортирующей сырье и полуфабрикаты и импортирующей конечную продукцию. Для развитых рыночных экономик, в большей мере импортирующих сырье и экспортирующих высокотехнологичную конечную продукцию, имеет место обратная закономерность: производство конечной продукции более стабильно, тогда как производство сырья и материалов подвержено существенно более значительным конъюнктурным колебаниям

(см., например, [27], это же относится и к динамике цен, см. [41]). Заметим, что в рассматриваемом российском случае производство продукции высокой степени переработки менее стабильно, чем производство продукции низкой степени переработки, не только в краткосрочном плане, но и в более долгосрочном, за весь период реформ, как это иллюстрируют рис. 10, 11. Более высокая подвижность производства продукции высокой степени переработки стала особенно заметна с конца 1992 г. (см. рис. 12), после либерализации цен и внешнеэкономической деятельности, что позволяет рассматривать такую особенность динамики промышленного производства как еще один трансформационный эффект. Положение, когда ядро системы (производящее продукцию высокой степени переработки) отличается меньшей стабильностью, чем ее периферия (производящая сырье и полуфабрикаты), едва ли может быть признано благоприятным для российской экономики.

Обращает на себя внимание то обстоятельство, что усиление борьбы с инфляцией путем ужесточения денежно-кредитной политики и укрепления реального курса рубля (рис. 13, 14) приводит к резкому сокращению в первую очередь производства продукции высокой степени переработки, в меньшей степени влияя на производство продукции низкой степени переработки. Ослабление же такой борьбы с инфляцией благотворно сказывается в первую очередь также на динамике производства продукции высокой степени переработки. Особенно отчетливо это демонстрируют два периода резкой интенсификации структурных сдвигов. Так в 1993 г. было произведено резкое сокращение денежной массы в реальном выражении (рис.13), тогда же наблюдалось и резкое укрепление реального курса рубля (рис. 14), что сопровождалось резким ускорением промышленного спада с лета 1993 г. по весну 1994 г., главным образом за счет сокращения производства продукции высокой степени переработки (рис.11,12), т.е. дальнейшим “утяжелением” структуры производства (рис.10). Аналогично, сокращение конечного спроса на продукцию отечественной промышленности, которое имело место перед крахом пирамиды ГКО в августе 1998 г., сопровождалось ускорением промышленного спада в первую очередь конечной продукции, а произошедшее после этого обострения кризиса резкое ослабление реального курса рубля (рис.14), вызвавшее увеличение спроса на отечественную продукцию за счет резкого снижения спроса на импортную, привело к интенсивному промышленному подъему в первую очередь конечной продукции. Таким образом, производство продукции высокой степени переработки весьма чутко реагирует на изменения внутрироссийского конечного спроса, эти импульсы затем передаются по

технологической цепочке к первичной переработке сырья и его добыче, постепенно затухая (причем передаются достаточно быстро, на что указывает синхронность изменений производства продукции высокой и низкой степеней переработки на рис. 12, т.е. отсутствие сколько-нибудь заметных лагов между ними). Производство сырья и промежуточной продукции демонстрирует существенно более плавную динамику, в то время как производство конечной продукции изменяется в большей мере рывками, быстрее откликаясь на изменения в экономической политике. Такая динамика свидетельствует в пользу того, что в основе механизма малых циклов динамики российского промышленного производства (см. 4) лежат спросовые импульсы, порождаемые изменениями экономической политики.

В пользу этой же трактовки свидетельствует и то обстоятельство, что чрезмерное укрепление реального обменного курса рубля сопровождается углублением спада производства (ср. рис.14 и рис.1) и неблагоприятными сдвигами его структуры (ср. рис.14 и рис.10), тогда как его ослабление сопровождается обратными эффектами. Наиболее отчетливо это наблюдается для двух периодов резкого укрепления реального курса рубля - во второй половине 1993 г. и во второй половине 1995 г. - и для периода после резкого ослабления рубля в августе-сентябре 1998 г. (рис.14). Таким образом, можно говорить о влиянии реального курса рубля как на масштаб промышленного производства, так и на его структуру. Механизмом такого влияния могут быть неблагоприятные для отечественного производителя (в первую очередь, конечной продукции) сдвиги структуры цен, порождаемые укреплением реального курса рубля.

Вновь обратимся к уравнениям регрессии, связывающим показатели структурных сдвигов с динамикой промышленного производства (таблица 1). Как было отмечено выше, увеличение абсолютной величины удельных приростов промышленного производства в целом сопровождается увеличением интенсивности структурных сдвигов (таблица 1, строки 1-3). Если же в независимой переменной вместо i_t (2) использовать i_t^h (22), то R^2 несколько повышается (ср. строки 4-6 со строками 1-3 таблицы 1), а если использовать i_t^l (24), то R^2 резко снижается (ср. строки 7-9 со строками 1-6 таблицы 1). Поскольку динамика производства продукции высокой степени переработки гораздо лучше, чем динамика производства продукции низкой степени переработки, объясняет динамику интенсивности структурных сдвигов, то можно предположить, что эффект интенсификации структурных сдвигов при увеличении абсолютной величины удельных приростов промышленного производства

связан, главным образом, с особенностями динамики производства продукции высокой степени переработки.

Приведенные результаты анализа укладываются в следующую схему. Начало очередного витка борьбы с инфляцией посредством ужесточения денежно-кредитной политики, зачастую сопровождающееся укреплением реального обменного курса рубля, приводит к угнетению конечного спроса, что отражается в первую очередь на производстве конечной продукции, в меньшей мере затрагивая производство первичной продукции, которая, в отличие от основной части российской конечной продукции, пользуется устойчивым спросом за рубежом. Когда ускорение спада в реальном секторе, обостряя социальные проблемы, не оставляет возможностей для дальнейшего проведения подобной политики, происходит “откат”, который также влияет в первую очередь на производство конечной продукции. В реальном секторе происходит если не улучшение, то хотя бы стабилизация, и это позволяет правительству через некоторое время вновь обратиться к борьбе с инфляцией. Круг замыкается. Представляется, что на протяжении всего переходного периода такой “портрет” является стандартным для малых циклов российского промышленного производства.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что процесс “утяжеления” структуры промышленного производства на рассматриваемом отрезке времени протекал весьма интенсивно. Как показывает рис.11, в нижней точке промышленного спада (сентябрь 1998 г.) по сравнению с началом 1990 г. интенсивность производства продукции высокой степени переработки снизилась втрое, тогда как интенсивность производства продукции низкой степени переработки сократилась “всего” вдвое. Таким образом, за время экономических реформ сырьевая ориентация российской промышленности значительно усилилась. Произошел переход на новый уровень пропорций между производством сырья, промежуточной и конечной продукции, соответствующий “утяжелению” структуры промышленного производства. Важно отметить, что в этом рассмотрении устранен ценовой фактор, поскольку все анализируемые индикаторы построены на основе индивидуальных индексов объемов производства в натуральном выражении.

Такое направление структурных сдвигов российского промышленного производства периода реформ представляется вполне естественным, учитывая слабую конкурентоспособность конечной продукции и ценовые пропорции советских времен, когда сырье и энергоносители были относительно дешевы, а многие виды конечной

продукции - относительно дороги. Либерализация цен и внешнеэкономической деятельности в условиях низкого курса рубля (рис.14) сделали выгодным экспорт сырья и энергоносителей, что привело к росту их относительных цен и к росту реального курса рубля. В результате производители конечной продукции, лишившиеся многих традиционных рынков, столкнувшиеся с сокращением спроса со стороны государства, более уязвимые к разрывам хозяйственных связей, не имеющие возможности массового экспорта своей продукции, столкнулись также с ростом относительных цен на потребляемые ими ресурсы и с массивным импортом дешевой конечной продукции. Отметим также, что поскольку производство наиболее сложных видов продукции наиболее уязвимо к разрывам хозяйственных связей (см. [4]), то переходный процесс неизбежно должен сопровождаться структурными сдвигами именно такой направленности. Таким образом, указанная направленность структурных сдвигов может рассматриваться как еще один трансформационный эффект. Направленность структурных сдвигов могла бы быть существенно иной лишь при проведении какой-либо целенаправленной промышленной политики, возможность чего в условиях слабости государственной власти вскоре после распада государства представляется крайне маловероятной.

Резкое “утяжеление” структуры российского промышленного производства привело к увеличению вклада в его объем тех видов продукции, производство которых характеризуется значительными сезонными колебаниями (электроэнергия, теплоэнергия и т.п.). Это привело к увеличению масштаба сезонных колебаний сводного индекса промышленного производства¹⁷⁾, что, усложнив проведение сезонной корректировки, усугубило проблему правильной идентификации текущей экономической ситуации органами экономического управления.

5.5. Переход от ресурсных ограничений к спросовым. Представляет несомненный интерес проведение совместного анализа структурных сдвигов объемов промышленного производства и соответствующих цен, однако индексы цен производителей промышленной продукции по необходимой для сопоставления номенклатуре недоступны. Поэтому попытка такого сопоставления сделана на основе отраслевых индексов промышленного производства и цен производителей¹⁸⁾.

¹⁷⁾ Значительная эволюция сезонных волн в процессе переходного периода обусловлена также и другими причинами, см. [10].

¹⁸⁾ Используются индексы промышленного производства по электроэнергетике, топливной промышленности, черной металлургии, цветной металлургии, химической и нефтехимической промышленности, машиностроению, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной

Сопоставление динамики пар индикаторов G_t и d_t , полученных по индивидуальным и по отраслевым индексам объемов, показывает их близость, что позволяет надеяться на качественное совпадение результатов по индивидуальным и по отраслевым индексам и для цен.

Динамика индекса качества G_t структурных сдвигов цен интерпретируется аналогично динамике соответствующего индекса объемов: рост G_t свидетельствует о том, что цены на продукцию высокой степени переработки растут опережающими темпами, тогда как падение G_t означает опережающий рост цен на сырье и продукцию первичной переработки. Поэтому росту этого индекса соответствует улучшение финансового состояния производителей конечной продукции, а его падению - ухудшение, следовательно, структурные сдвиги, сопровождающиеся ростом этого индекса можно интерпретировать как благоприятные для отечественного товаропроизводителя, а сопровождающиеся его падением - как неблагоприятные.

На рис.15 показана динамика индексов качества структурных сдвигов объемов производства и цен производителей. Хорошо видно, что за время реформ снизились значения индексов качества как для структуры производства, так и для структуры цен: опережающий рост цен на сырье и продукцию первичной переработки сопровождался усилением сырьевой ориентации российской экономики. Такая реакция структуры выпуска на такие изменения структуры цен представляется совершенно естественной. Усугубление диспропорции в структуре выпуска (усиление сырьевой ориентации) является естественной платой за исправление диспропорции в структуре цен (цены на сырье до начала реформ были в целом занижены, тогда как цены на конечную продукцию были в целом завышены). Вопрос о том, насколько эта плата оправдана, т.е.

промышленности, промышленности строительных материалов, легкой промышленности и пищевой промышленности (рис.3), и индексы цен производителей Госкомстата по тем же отраслям (индекс цен по химической и нефтехимической промышленности Госкомстатом не публикуется, поэтому он был получен агрегированием индексов для химической промышленности и для нефтехимической промышленности). Используются сезонно корректированные индексы промышленного производства. Индексы цен сезонной корректировке не подвергались. Доступны только годовые индексы цен для 1991 г., поэтому соответствующие месячные значения получены интерполяцией и, отражая средние темпы роста цен, не отражают особенности их внутригодовой динамики для 1991 г. Поскольку отраслевые индексы цен производителей 1992 г. имеют колоссальные смещения, обусловленные использованием в Госкомстате для их исчисления неверных формул (см. [35]), то месячные индексы роста цен для 1992-1993 гг. пересчитаны путем их пропорционального изменения с целью достижения совпадения произведения 12 месячных индексов с годовым значением. Система весов получена на основе стоимостной оценки промышленного производства 1995 г. Оценки качества отраслей получены осреднением продуктовых оценок качества с весами продуктов. Индексы цен строились по тем же формулам и с теми же весами, что и индексы объемов.

о том, стоило ли заменять одну диспропорцию другой, заслуживает отдельного исследования.

Обращает на себя внимание эволюция с течением времени реакции качества структурных сдвигов объемов производства на изменение качества структурных сдвигов цен. Так либерализация цен привела к резкому ухудшению качества структуры цен в рассматриваемом смысле, когда за первую половину 1992 г. цены на сырье выросли гораздо выше цен на конечную продукцию (рис.15). Соответствующий “обвал” качества выпуска произошел лишь через полтора года - во второй половине 1993 г. Однако резкое улучшение качества структуры цен после обострения кризиса в августе 1998 г. гораздо быстрее привело к резкому улучшению структуры объемов производства, лаг составил всего несколько месяцев. Таким образом, в начале периода реформ реакция структуры производства на структуру цен была весьма слабой:

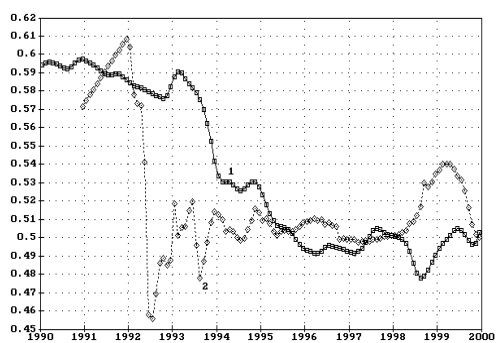


Рис.15. Индексы качества структурных сдвигов G_t объемов производства (1) и цен производителей (2) (месячные индексы цен 1991 г. получены интерполяцией годовых).

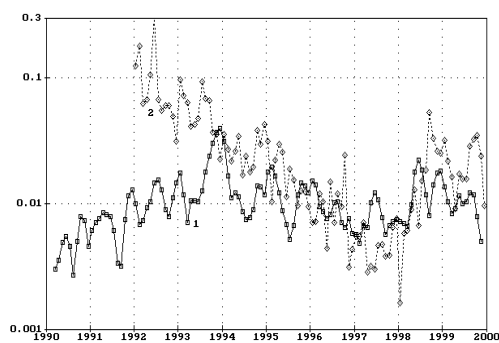


Рис.16. Индексы интенсивности структурных сдвигов d_t объемов производства (1) и цен производителей (2).

несмотря на колоссальный структурный ценовой шок в 1992 г.¹⁹⁾, пропорции производства продукции высокой и низкой степеней переработки оставались примерно одинаковыми, т.е. спад первых полутора лет реформ был скорее фронтальным, чем структурным. К концу 1990-х годов, напротив, структура объемов производства стала чутко откликаться на изменения структуры цен.

Представляется, что такое изменение реакции структуры производства на изменения структуры цен отражает процесс перехода в российской экономике от ресурсных к спросовым ограничениям, т.е. глубинные изменения в ее функционировании. Действительно, экономика, функционирующая в условиях ресурсных ограничений, и не должна заметно реагировать на изменения структуры цен, структурные сдвиги в ее выпуске бывают обусловлены другими причинами. По мере

¹⁹⁾ По всей видимости, его можно сравнивать по масштабу с ценовым шоком 1970-х годов в странах Запада, вызванным резким ростом цен на энергоносители.

перехода к спросовым ограничениям, напротив, реакция на ценовые импульсы должна усиливаться. Различие реакции качества структуры объемов производства на изменения качества структуры цен в начале и в конце 1990-х годов приводит к выводу о том, что переход от ресурсных ограничений к спросовым в российской промышленности в целом произошел в середине 1990-х годов, т.е. в период кульминации темпов промышленного спада и интенсивности структурных сдвигов.

Еще один аргумент в пользу такого вывода дает рис.16, на котором приведены графики индексов интенсивности структурных сдвигов d_t объемов производства и цен производителей, построенные по отраслевым индексам. До конца 1993 г., т.е. до момента кульминации промышленного спада, динамика индекса интенсивности структурных сдвигов цен и объемов была различной: интенсивность структурных сдвигов цен после их кульминации в момент либерализации цен в целом затухала, тогда как интенсивность структурных сдвигов объемов в целом нарастала. С начала 1994 г., напротив, наблюдается сходная динамика индексов интенсивности структурных сдвигов цен и объемов: они в целом затухали до 1998 г., затем вместе возросли, а с осени 1998 г. вновь вместе затухают. Таким образом, в первые годы реформ динамика индексов интенсивности структурных сдвигов объемов и цен была различной (что соответствует преобладанию ресурсных ограничений), затем постепенно появилась синхронизация динамики показателей (что соответствует преобладанию спросовых ограничений). Ценовые шоки высокой интенсивности в 1992-1993 гг. оказывали меньшее влияние на интенсивность структурных сдвигов объемов производства, чем ценовые шоки меньшей интенсивности конца 1990-х годов.

Заметим, что отсутствие синхронизации между показателями G_t и d_t для цен и объемов в начале 1990-х годов, в какой-то мере может быть объяснено тем, что реальные цены в России в это время не были рыночными, а регистрируемые цены не всегда правильно отражали реальные, однако такие объяснения и означают, по сути, что в российской экономика в это время преобладали ресурсные ограничения. С переходом к спросовым ограничениям реальные цены стали в большей мере рыночными, а регистрируемые цены стали лучше отражать реальные.

Как показывает динамика индикаторов G_t на рис. 15, индекс качества структурных сдвигов цен является опережающим индикатором по отношению к индексу качества структурных сдвигов объемов производства. Изменения индекса качества структурных сдвигов объемов производства, в свою очередь, сопровождаются изменениями динамики объемов промышленного производства (ср. рис.10 с рис. 2).

Следовательно, индекс качества структурных сдвигов цен может быть использован при краткосрочном прогнозировании в качестве опережающего индикатора по отношению к индексу интенсивности промышленного производства.

5.6. Влияние структурных сдвигов на оценки глубины промышленного спада. Структурные сдвиги (изменения пропорций как между ценами товаров и услуг, так и между объемами их производства в натуральном выражении) влияют на точность сводных индексов уровней цен и объемов. Как правило, чем сильнее структурные сдвиги, тем меньшую точность имеют соответствующие сводные индексы. Платой за получение длинных временных рядов экономических индексов является возможность возникновения значительных погрешностей измерения, способных существенно влиять на результаты сопоставлений между удаленными периодами времени, в частности, индексы могут содержать значительные систематические погрешности (смещения). Это необходимо принимать во внимание при построении таких индексов и при их содержательной интерпретации.

Для индексов цен обычно бывает характерно смещение вверх²⁰⁾, т.е. систематическая переоценка роста цен (см., например, [26]). Проблема смещений в индексах объемов также существует, хотя она, по всей видимости, менее актуальна, чем проблема смещений в индексах цен. Цена ошибки здесь меньше, чем при измерении роста цен, поскольку искажения в индексах объемов способны оказывать меньшее влияние на выработку экономической политики, чем искажения в индексах цен. Дело в том, что систематические ошибки в индексах цен, смещая все остальные экономические индикаторы в реальном выражении, полученные с использованием индексов цен для перевода из номинального выражения в реальное, способны приводить к накоплению диспропорций в экономике, в частности, посредством нежелательного перераспределения национального богатства при избыточной (или недостаточной) индексации пенсий, пособий, стипендий, окладов в бюджетной сфере. Смещения же в индексах объемов не могут столь непосредственно влиять на благосостояние людей, однако в российском случае они способны влиять на оценку долгосрочных результатов реформ и тем самым в какой-то мере оказывать влияние на экономическую политику. Для индексов объемов производства переходного периода

²⁰⁾ Актуальность проблемы смещений в индексах цен была в последние годы осознана за рубежом (в первую очередь, в США, см. [26]), не менее актуальна она и в России переходного периода [5], однако, судя по всему, это пока не осознается большинством экономистов.

обычно принято считать характерным смещение вниз, чему соответствует систематическая переоценка глубины падения производства (см. также 4).

Значительные структурные сдвиги могут значительно ускорить накопление систематических ошибок в экономических индексах (см. [5]). Поэтому в таких условиях (а в российской экономике переходного периода, как было показано выше, имеют место именно такие условия) необходимо уделять особое внимание исследованию смещений. На величину смещений большое влияние оказывает методика построения индекса. В частности, одним из источников смещений является использование устаревших весов в индексных формулах. Смещения, вызванные разными причинами, обычно имеют один порядок величины, поэтому, оценив масштаб смещения, обусловленного одним из источников, можно судить о порядке величины смещений, обусловленных иными причинами. В последнее время за рубежом осознана необходимость использования сцепленных индексов вместо прямых, причем в статистических органах развитых стран наблюдается тенденция уменьшения шага по времени при построении сцепленных макроэкономических индексов, в частности, индексов промышленного производства (см., например, [42]). Стандартной практической рекомендацией в настоящее время является рекомендация ежегодной смены весов, т.е. использования шага по времени в один год, однако, поскольку выбор шага должен осуществляться индивидуально в каждом конкретном случае, то едва ли следует придавать большое значение такого рода общим рекомендациям. В конкретных обстоятельствах места и времени может оказаться, что шаг в один год - слишком грубый, либо, наоборот, что можно обойтись и шагом в несколько лет.

В нашем случае отсутствуют надежные данные для получения систем весов, необходимых для построения сцепленных индексов, что вынуждает ограничиться построением только прямых индексов. Однако, если приходится использовать лишь прямые индексы, то необходимо хотя бы оценить масштаб возможных смещений в них.

Оценить величину смещения, обусловленного использованием в индексных формулах устаревших весов, можно путем сопоставления со специально построенным индексом, в котором данный эффект меньше по порядку величины. В качестве такого индекса можно использовать сцепленный индекс с малым шагом по времени, на каждом шаге которого используется формула Фишера, Торнквиста или какая-либо другая индексная формула, обеспечивающая существенно более высокую точность по сравнению с формулами Ласпейреса или Пааше (подробнее см., например, [5]). В нашем случае можно было бы использовать, например, сцепленный индекс Фишера с

шагом в один год. Однако, как уже было отмечено, данные для получения системы весов каждого года отсутствуют, поэтому такие индексы не могут быть корректно построены. В наличии имеются лишь ежегодные данные по отраслевой стоимостной структуре промышленного производства, поэтому представляется возможным оценить лишь смещение, обусловленное межотраслевыми структурными сдвигами, без учета внутриотраслевых сдвигов. Для этого будем использовать рассмотренные выше прямые отраслевые индексы промышленного производства в качестве индивидуальных индексов²¹⁾, а веса будем получать на основе отраслевой стоимостной структуры.

Влияние межотраслевых структурных сдвигов на оценки динамики российского промышленного производства переходного периода иллюстрирует таблица 2. Максимальное значение отношения уровня 1998 г. к уровню 1990 г. (43.6) превышает минимальное (36.9) на 18%, а соответствующие им оценки глубины промышленного спада за время реформ различаются на 12%. Отклонения максимального и минимального значений от значения сцепленного индекса Фишера составляет +7.2% и -9.1% соответственно. При этом в наших расчетах учтены лишь межотраслевые структурные сдвиги, учет же еще и внутриотраслевых структурных сдвигов может увеличить расхождение между максимальной и минимальной оценками. Это означает, что различия в оценках изменения уровня промышленного производства за время реформ и глубины промышленного спада могут составлять один-два десятка процентов. Это по порядку величины соответствует полученной выше в 5.3 оценке в 11% случайной погрешности сводного индекса с весами, отражающими стоимостную структуру 1995 г.

Другой вывод, который следует из представленных в таблице 2 результатов расчетов, состоит в том, что веса 1995 г. дают пренебрежимо малое смещение: оценки 1998 г. по прямому индексу с весами 1995 г. и по сцепленному индексу Фишера практически совпадают. Это позволяет использовать прямые индексы с весами 1995 г. и для проведения сопоставлений между удаленными между собой периодами времени, а не только для анализа краткосрочных тенденций динамики промышленного производства.

²¹⁾ Используются индексы годовых значений по 13 отраслям: электроэнергетике, нефтедобывающей промышленности, нефтеперерабатывающей промышленности, газовой промышленности, угольной промышленности, черной металлургии, цветной металлургии, химической и нефтехимической промышленности, машиностроительному комплексу, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, промышленности строительных материалов, легкой промышленности и пищевой промышленности.

Наибольший разброс оценок глубины спада наблюдается для весов первых лет реформ, что неудивительно, поскольку именно в первые годы реформ ценовые пропорции менялись наиболее интенсивно. Обращает на себя внимание нетипичное влияние перехода на более новые веса в первые годы реформ. Обычно считается, что прямые индексы, использующие более старые веса, завышают выпуск, тогда как индексы, основанные на более поздних весах, его занижают, поскольку товары, производство которых растет опережающими темпами обычно характеризуются снижающимися относительными ценами. Поэтому обычно наблюдается эффект уменьшения значений индекса с переходом на веса все более поздних периодов времени [43], известный как эффект Гершенкрона. В нашем же случае это не совсем так, т.е. эффект Гершенкрона наблюдается не всегда. Это наглядно иллюстрирует рис.17, на котором изображены оценки промышленного производства 1998 г. по сравнению с 1990 г. в зависимости от года, которому соответствует использованная

Таблица 2.

Оценки динамики промышленного производства, иллюстрирующие смещения, обусловленные процессами замещения на межотраслевом уровне.

Индексы	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Прямой, веса 1990 г.	100.00	90.22	75.03	63.60	45.61	43.26	39.46	39.93	37.71
Прямой, веса 1991 г.	100.00	90.18	74.20	62.49	44.93	42.53	38.65	39.02	36.94
Прямой, веса 1992 г.	100.00	90.42	76.23	65.18	49.83	48.58	45.30	45.71	43.64
Прямой, веса 1993 г.	100.00	90.65	76.58	65.60	50.08	48.68	45.22	45.51	43.39
Прямой, веса 1994 г.	100.00	90.65	76.67	65.67	48.79	47.06	43.36	43.66	41.37
Прямой, веса 1995 г.	100.00	90.54	76.41	65.45	48.44	46.52	42.78	43.07	40.78
Прямой, веса 1996 г.	100.00	90.67	76.50	65.64	48.28	45.95	42.10	42.34	40.04
Прямой, веса 1997 г.	100.00	90.85	76.86	66.25	49.42	47.11	43.32	43.45	41.25
Прямой, веса 1998 г.	100.00	90.60	76.37	65.67	48.14	45.64	41.91	42.21	39.92
Сцепленный Фишера	100.00	90.20	75.12	64.29	48.42	46.61	42.78	42.96	40.71

система весов. В 1990-1991 гг. и в 1992-1998 гг. наблюдается в целом снижение оценок с использованием более новых весов, т.е. эффект Гершенкрона в эти годы выполняется. Однако при переходе от весов 1991 г. к весам 1992 г. вместо снижения наблюдается резкий рост оценки уровня производства, т.е. здесь наблюдается эффект, прямо противоположный эффекту Гершенкрона.

Аномальная, на первый взгляд, динамика оценок при переходе от весов 1991 г. к весам 1992 г. отражает характер и масштаб структурных сдвигов, сопровождавших либерализацию цен, проведенную в начале 1992 г., когда опережающий рост цен на продукцию топливно-экономического и металлургического комплексов сопровождался меньшими темпами спада объемов производства в натуральном выражении в этих отраслях. Такие структурные сдвиги оказались возможными в монополизированной среде в условиях существования изначальных ценовых диспропорций, соответственно они являются феноменом переходного периода, своего рода трансформационным

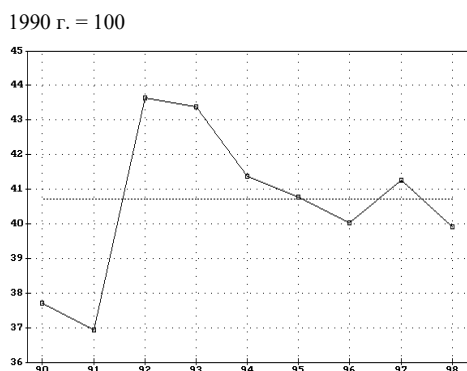


Рис.17. Оценки промышленного производства 1998 г. прямыми индексами с весами разных лет (показаны на горизонтальной оси; пунктиром показано значение сцепленного индекса Фишера).

эффектом. В этих условиях использование весов предшествующих лет должно занижать и рост цен производителей в 1992 г., т.е. для индекса цен производителей может наблюдаться смещение, противоположное по направлению по сравнению со смещением индекса потребительских цен (см. [5]). Этот вопрос заслуживает специального исследования.

Разнонаправленное изменение оценок при переходе к более новым весам (т.е.

сочетание эффекта Гершенкрона в одни годы с эффектом, противоположным ему, в другие годы) приводит к тому, что в области измерения динамики российского производства переходного периода не возникает столь значительных измерительных проблем, связанных с накоплением систематических ошибок за период реформ, которые характерны для измерения роста цен (см. [5]). Этому же способствует и меньший масштаб изменения объемов производства по сравнению с изменением цен за время реформ.

6. Заключение

Существо рассматриваемого периода состоит в переходе от плановой экономики к рыночной, от экономики ресурсных ограничений к экономике спросовых ограничений, от рынка продавца к рынку покупателя. Смена принципов функционирования экономической системы, составляющая суть переходного периода, порождает многочисленные *трансформационные эффекты*, к числу которых, помимо трансформационного спада, можно отнести и трансформационные структурные сдвиги. Этим двум эффектам, наблюдающимся для динамики объемов, соответствует пара аналогичных эффектов для динамики цен: трансформационная инфляция и трансформационные сдвиги ценовых пропорций (см. [6,7]). Наблюдаются и многочисленные более частные эффекты, т.е. эффекты менее высоких уровней иерархии, к которым можно отнести рассмотренные выше эффекты высокочастотной трансформационной цикличности производства, большей подвижности производства продукции высокой степени переработки, эффект, противоположный эффекту Гершенкрона после либерализации цен (эффект “анти-Гершенкрона”), эффект аномально мощной эволюции сезонных волн и другие. Таким образом, можно говорить о сложной системе трансформационных эффектов, среди которых имеются как эффекты, специфика которых состоит лишь в *количественных* отличиях переходной экономики от стабильной (скажем, эффект резкого снижения точности сводных индексов цен [5]), так и эффекты, подразумевающие существование *качественных* отличий переходной экономики от непереходной (например, эффект “анти-Гершенкрона”). Очевидно, что эффекты последнего класса наиболее интересны содержательно.

Российская переходная экономика в целом и российская промышленность в частности, функционируя в никогда не встречавшихся прежде условиях, могут демонстрировать некоторые неисследованные до сих пор свойства. Поэтому российская промышленность переходного периода является уникальным объектом исследования, а ее изучение представляет несомненный научный интерес.

Литература

Литература к первой части

1. Анчишкин А. Прогнозирование роста социалистической экономики, М., Экономика, 1973
2. Абдыкулова Г., Клоцвог Ф., Хайруллов Д., Хуснутдинов Р. Новый подход к исследованию финансово-стоимостных пропорций экономики // Проблемы прогнозирования, №4, 1999
3. Батяева А. Масштабы недоинвестирования в российской промышленности // Вопросы экономики, №10, 1999
4. Арцишевский Л., Райзберг Б. Проблемы структурной перестройки экономики // Экономист, №1, 2000
5. Белановский С. Замещение импортных товаров отечественными на внутреннем рынке // Проблемы прогнозирования, №4, 1998
6. Белоусов А. Системный кризис как вызов российскому обществу // Проблемы прогнозирования, №2, 1998
7. Белоусов А. Изменение структуры оборота доходов российской экономики в 1992-1998 годах // Проблемы прогнозирования, №6, 1999
8. Белоусов А. Кризис современной модели воспроизводства экономики России // Проблемы прогнозирования, №4, 1997
9. Борисова И., Воронина С., Ксенофонтов М., Кретинина Ю., Некрасов А. Энергоемкость российской экономики // Проблемы прогнозирования, №6, 1997
10. Бессонов В.А. О смещениях в оценках роста российских потребительских цен // Экономический журнал ВШЭ, 2, №1, 1998. С.31-66.
11. Буданов И. Становление российского рынка черных металлов // Проблемы прогнозирования, №4, 1998
12. Гладышевский А., Горохолинская О., Мишина В. Макроэкономические подходы к измерению основных фондов // Проблемы прогнозирования, №3, 1997
13. Глазьев С. Перспективы экономического роста в 1996 году. // Вопросы экономики,
14. Грицына В., Курнышева И. Особенности инвестиционного процесса // Экономист, №3, 2000
15. Денисон Э. Исследование различий в темпах экономического роста. М., Прогресс, 1971
16. Емельянов С., Суворов Н. Макроэкономический анализ технологических и структурных изменений в отечественной экономике // Проблемы прогнозирования, №5, 1999
17. Евстигнеева Л., Евстигнеев Р. Макрорегулирование в переходной экономике: вопросы теории, // Вопросы экономики, №8, 1997
18. Иванов Ю., Масакова И. Система национальных счетов в российской экономике // Вопросы экономики, №2, 2000
19. Илларионов А. Модели экономического развития и Россия // Вопросы экономики, №7, 1996
20. Izryadnova O. Structural change in Russian industry, 1992-1997 // Investing in Russia/ The Financial journal, №2, 1998
21. Изряднова. О. О некоторых вопросах моделирования темпов и пропорций совокупного общественного продукта в динамическом межотраслевом балансе // Процессы воспроизводства и их моделирование, «Наука», 1983
22. Илларионов А. Инфляция и экономический рост. // Вопросы экономики, №8, 1997

23. Инвестиционный климат в России. Доклад Экспертного института. М., 1999
24. Картер А. Структурные изменения в экономике США. М., Статистика, 1974
25. Клоцвог Ф., Кушникова И. Макроэкономическая оценка ресурсного потенциала региона // Проблемы прогнозирования, №2, 1998
26. Клоцвог Ф., Абдыкулова Г., Кушникова И. Перспективы экономического развития регионов. // Проблемы прогнозирования, №4, 1997
27. Козлов Н. Производственные функции и лаг «затраты-выпуск» // Проблемы прогнозирования, №5, 1998
28. Корнев А. Об условиях стабилизации динамики инвестиций в машиностроительное оборудование в среднесрочный период // Проблемы прогнозирования, №2, 1998
29. Корнев А., Рутковская Е. Оценка качественной неоднородности инвестиционных ресурсов // Проблемы прогнозирования, №3, 1996
30. Маевский В. Долгосрочная стратегия начала XXI века: контуры и особенности // Экономист, №1, 2000
31. Маленко Э. Лекции по макроэкономическому анализу. М., Наука, 1985
32. Мау В., Синельников-Мурылев С., Трофимов Г. Макроэкономическая стабилизация и тенденции экономической политики в 1995-1996 годах // Вопросы экономики, №5, 1996
33. Леонтьев В. Межотраслевая экономика // М., Экономика, 1997
34. Леонтьев В. Исследования структуры американской экономики. М, Прогресс 1958
35. Меньшиков С., Клименко Л. Длинные волны в экономике. Когда общество меняет кожу. М., Международные отношения, 1989
36. Методологические положения по статистике. М., 1998
37. Методы планирования межотраслевых пропорций, М., Экономика, 1965
38. Модели динамического баланса народного хозяйства Новосибирск, Наука, 1998
39. Попов В. Динамика производства при переходе к рынку: влияние объективных условий и экономической политики // Вопросы экономики, М., 1998
40. Промышленность России. Статистический сборник. М., 1998
41. Процессы воспроизводства и их моделирование. М., Наука, 1983
42. Плышевский Б. О экономической цене реформ // Проблемы прогнозирования, №1, 1998
43. Плышевский Б. Переход к рынку и финансовое состояние экономики // Проблемы прогнозирования, №3, 1999
44. Плышевский Б. Конечный спрос и конъюнктура рынка // Проблемы прогнозирования, №2, 1997
45. Рассадин В. Состояние военно-промышленного комплекса России // Вопросы экономики, №7, 1999
46. Российский статистический ежегодник. М., 1999
47. Российская экономика в 1998 году. Тенденции и перспективы. ИЭПП
48. Сальников В. Трансформация отраслевой структуры промышленности России: концептуальные основы исследования. // Проблемы прогнозирования, №5, 1999
49. Свиначенко А. Инновационная политика Российской Федерации в реальном секторе. Промышленность России, №4, 1999
50. Синюк Ю. Энергосбережение и экономический рост // Проблемы прогнозирования, №3, 1999
51. Сегванри И. Семь расхожих тезисов о российских реформах: верны ли они? // Вопросы экономики, №9, 1999
52. Симановский А. О взаимодействия реального и финансового секторов экономики // Вопросы экономики, №4, 1999

53. Соколова Л. Противоречия и условия технического развития экономики России // Проблемы прогнозирования, №4,1998
54. Суворов А. Динамика доходов и потребления населения: некоторые макроэкономические аспекты прогнозирования // Проблемы прогнозирования, №5,1998
55. Суворов Н. Макроэкономическое описание технологических изменений // Проблемы прогнозирования, №5,1998
56. Суворов Н. Статистические методы оценивания параметров моделей с переменной структурой // Экономика и математические методы, №4, 1991
57. Суворов Н., Балашова Е. Изменение структуры межотраслевых связей российской экономики в первой половине 90-х годов // Проблемы прогнозирования, №1,1998
58. Суворов Н., Балашова Е. Методы интеграции балансового и эконометрического подходов в исследовании динамики межотраслевых связей // Проблемы прогнозирования, №4,1997
59. Стиглиц Дж. Куда ведут реформы? (К десятилетию начала переходных процессов) // Вопросы экономики, №7,1999
60. Строительство России. М.,1998
61. Сутягин В. Современные проблемы прогнозирования материально-вещественной структуры производства // Проблемы прогнозирования, №2,1999
62. Финансы России. М., 1998
63. Фальцман В. Реформа в России: генетические корни, цель и противоречия // Вопросы экономики, №7,1998
64. Цены в России. М., 1998
65. Яременко Ю. Научно-технический прогресс и структурные сдвиги в экономике // Проблемы прогнозирования, №2,1997
66. Яременко Ю. Структурные изменения в социалистической экономике. М., Мысль, 1981
67. Эйдельман М. Опыт составления отчетного межотраслевого баланса производства и распределения продукции в народном хозяйстве СССР. «Вестник статистики», 1961г., № 7.

Литература ко второй части

1. *Kornai J.* Transformational Recession: The Main Causes // *Journal of Comparative Economics*, **19**, no.1, 1994. P.39-63.
2. *Полтерович В.М.* Трансформационный спад в России // *Экономика и математические методы*, **32**, №1, 1996. С.54-69.
3. *Ellman M.* Transformation, Depression, and Economics: Some Lessons // *Journal of Comparative Economics*, **19**, no.1, 1994. P.1-21.
4. *Blanchard O., Kremer M.* Disorganization // *The Quarterly Journal of Economics*, **112**, no.4, 1997. P.1091-1126.
5. *Бессонов В.А.* О смещениях в оценках роста российских потребительских цен // *Экономический журнал ВШЭ*, **2**, №1, 1998. С.31-66.
6. *Бессонов В.А.* Исследование трансформации ценовых пропорций в процессе российских экономических реформ. - М.: Высшая школа экономики, 1998. 56 с.
7. *Бессонов В.А.* Об эволюции ценовых пропорций в процессе российских экономических реформ // *Экономический журнал ВШЭ*, **3**, №1, 1999. С.42-81.
8. *Dodge Y. (ed.)* Statistical Data Analysis Based on the L_1 -Norm and Related Methods. - Amsterdam: North-Holland, 1987. XIII+464 p.
9. Анализ динамики промышленного производства (январь 1990 года - декабрь 1999 года). Конъюнктурная оценка производства важнейших видов промышленной продукции на 2000 год (по отчетным данным за январь-декабрь 1999 года и январь 2000 года). - М.: Центр экономической конъюнктуры при Правительстве Российской Федерации, 2000. 87 с.
10. *Бессонов В.А.* О проблемах измерения в условиях кризисного развития российской экономики // *Вопросы статистики*, №7, 1996. С.18-32.
11. *Бессонов В.А.* Методы исследования эволюционирующих парных взаимосвязей между социально-экономическими макропоказателями. - М.: Вычислительный центр РАН, 1993. 180 с.
12. *Nutter G.W.* Industrial Growth in the Soviet Union // *The American Economic Review*, **48**, no.2, 1958. P.398-411.
13. *Duchene G.* Structural Change and Output Decline in Transition Economies // *Экономический журнал ВШЭ*, **3**, №4, 1999. С.503-528.
14. *Popov V.* Will Russia Achieve Fast Economic Growth? // *Communist Economies & Economic Transformation*, **10**, no.4, 1998. P.421-449.

15. *Gavrilencov E., Koen V.* How Large Was the Output Collapse in Russia? Alternative Estimates and Welfare Implications / Staff Studies for the World Economic Outlook. - Washington: International Monetary Fund, September 1995.
16. *Арнольд В.И.* Теория катастроф. - М.: Наука, 1990. 128 с.
17. *Арманд А.Д., Люри Д.И., Жерихин В.В., Раутиан А.С., Кайданова О.В., Козлова Е.В., Стрелецкий В.Н., Буданов В.Г.* Анатомия кризисов. - М.: Наука, 1999. 238 с.
18. *Бессонов В.А.* О процессах самоорганизации на российском финансовом рынке в условиях переходного периода / Исследование операций (модели, системы, решения). - М.: Вычислительный центр РАН, 1997. С.14-47.
19. *Полтерович В.М.* Институциональные ловушки и экономические реформы // Экономика и математические методы, **35**, №2, 1999. С.3-20.
20. *Wright J.F.* An Index of the Output of British Industry Since 1700 // The Journal of Economic History, **16**, 1956. P.356-364.
21. *Cole W.A.* The Measurement of Industrial Growth // The Economic History Review, **11**, no.2, 1958. P.309-315.
22. *Miron J.A., Romer C.D.* A New Monthly Index of Industrial Production, 1884-1940 // The Journal of Economic History, **50**, no.2, 1990. P.321-337.
23. *Miron J.A., Romer C.D.* Reviving the Federal Statistical System: The View from Academia // The American Economic Review, **80**, no.2, 1990. P.329-332.
24. *Landefeld J.S., Parker R.P.* Preview of the Comprehensive Revision of the National Income and Product Accounts: BEA's New Featured Measures of Output and Prices // Survey of Current Business, **75**, no.3, 1995. P.31-38.
25. *Landefeld J.S., Parker R.P.* BEA's Chain Indexes, Time Series, and Measures of Long-Term Economic Growth // Survey of Current Business, **77**, no.5, 1997. P.58-68.
26. *Boskin M.J., Dulberger E., Gordon R., Griliches Z., Jorgenson D.* Consumer Prices, the Consumer Price Index, and the Cost of Living // Journal of Economic Perspectives, **12**, no.1, 1998. P.3-26.
27. *Romer C.D.* Is the Stabilization of the Postwar Economy a Figment of the Data? // The American Economic review, **76**, no.3, 1986. P.314-334.
28. *Kaplan N.M., Moorsteen R.H.* An Index of Soviet Industrial Output // The American Economic Review, **50**, no.3, 1960. P.295-318.
29. *Nutter G.W.* Some Observations on Soviet Industrial Growth // The American Economic Review, **47**, no.2, 1957. P.618-630.

30. *Greenslade R.V., Wallace P.A.* Industrial Growth in the Soviet Union: Comment // *The American Economic Review*, **49**, 1959. P.687-695.
31. *Nutter W.A.* Industrial Growth in the Soviet Union: Reply // *The American Economic Review*, **49**, 1959. P.695-701.
32. *Heston A., Summers R.* International Price and Quality Comparisons: Potentials and Pitfalls // *The American Economic Review*, **86**, no.2, 1996. P.20-24.
33. *Osband K.* Index Number Biases During Price Liberalization // *IMF Staff Papers*, **39**, no.2, 1992. P.287-309.
34. *Bartholdy K.* Old and New Problems in the Estimation of National Accounts in Transition Economies // *Economics of Transition*, **5**, no.1, 1997. P.131-146.
35. *Lequiller F.I., Zeischang K.D.* Drift in Producer Price Indices for the Former Soviet Union Countries // *IMF Staff Papers*, **41**, no.3, 1994. P.526-532.
36. *Хомяков Д.М., Хомяков П.М.* Основы системного анализа. - М.: Издательство механико-математического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова, 1996. 108 p.
37. *Yotopoulos P.A., Lau L.J.* A Test for Balanced and Unbalanced Growth // *The Review of Economics and Statistics*, **52**, no.4, 1970. P.376-384.
38. *Glejser H.* Inflation, Productivity, and Relative Prices - A Statistical Study // *The Review of Economics and Statistics*, **47**, Feb. 1965. P.76-80.
39. *Vining D.R., Elwertowski T.C.* The Relationship between Relative Prices and the General Price Level // *The American Economic Review*, **66**, no.4, 1976. P.699-708.
40. *Parks R.W.* Inflation and Relative Price Variability // *Journal of Political Economy*, **86**, no.1, 1978. P.79-95.
41. *Hanes C.* Degrees of Processing and Changes in the Cyclical Behavior of Prices in the United States, 1869-1990 // *Journal of Money, Credit, and Banking*, **31**, no.1, 1999. P.35-53.
42. *Corrado C., Gilbert C., Raddock R., Kudon C.* Industrial Production and Capacity Utilization: Historical Revision and Recent Developments // *Federal Reserve Bulletin*, **83**, no.2, 1997. P.67-92.
43. *Gerschenkron A.* Soviet Heavy Industry: A Dollar Index of Output, 1927/28-1937 // *The Review of Economics and Statistics*, **37**, 1955. P.120-130.