

## РОССИЯ НА ПУТИ К УПРАВЛЕНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКИМ РОСТОМ

**Аскар АКАЕВ**

академик, иностранный член РАН,  
главный научный сотрудник  
Института математических  
исследований сложных систем  
МГУ им. М. В. Ломоносова

Оіковочіа • Політіка

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ • ΡΟΛΙΤΙΚΑ

**Э**кономический рост и инфляция — две наиболее важные взаимосвязанные макроэкономические переменные, поэтому не удивительно, что они находятся в центре внимания российских политиков и экономистов. Президент России Владимир Путин в своем ежегодном послании Федеральному Собранию в мае 2006 года расставил четкие акценты по приоритетности этих ключевых показателей на ближайшую перспективу. Подчеркивая чрезвычайную важность экономического роста для России, он сказал: «Напомню: как об абсолютном приоритете мы неоднократно говорили о необходимости добиваться высоких темпов экономического роста». Действительно, для России сегодня крайне важно обеспечить условия для длительного экономического роста со стабильно высокими темпами, чтобы ликвидировать имеющийся разрыв с ведущими странами мира.

Прежде всего, возникает вопрос: возможно ли переломить тенденцию, связанную с резким торможением экономического роста в 2005 году? Вполне возможно! Более того, экономика России способна демонстрировать в предстоящие годы такие же высокие темпы роста, как в 2003—2004 годах, когда они составили соответственно 7,2 и 7,3%. Итоги экономического развития за 2006 год убедительно свидетельствуют о хороших перспективах российской экономики на ближайшие годы. Так что выйти на «траекторию удвоения ВВП» для России вполне реально, о чем свидетельствуют результаты нашего анализа.

## 1. Российская экономика — к модели сбалансированного роста

Большинство российских экспертов справедливо полагают, что российская экономика приблизилась к пределам развития в рамках сложившейся модели, когда рост обеспечивается в основном за счет динамичного развития топливно-энергетического комплекса (ТЭК) и связанных с ним отраслей народного хозяйства, благодаря исключительно благоприятной внешнеэкономической конъюнктуре на мировом энергетическом рынке, а также вовлечению во внутренне ориентированные сектора народного хозяйства незагруженных мощностей. Анализ отраслевой динамики народного хозяйства (см. табл. 1) показывает, что российская экономика в последние годы стремится к сбалансированному росту, когда все основные экономические показатели характеризуются тенденцией к увеличению постоянными темпами. Особенно наглядно это видно из таблицы 2, где представлены конечно-разностные оценки темпов роста ВВП и действующего капитала в номинальном выражении для 2001—2003 годов, откуда следует приближенное равенство  $\dot{Y}/Y = \dot{K}/K$ , являющееся основным для модели сбалансированного роста<sup>1</sup>.

Т а б л и ц а 1

Индексы основных экономических показателей России в 1999—2005 годах (%)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Индексы физического объема ВВП	6,4	10,0	5,1	4,7	7,3	7,2	6,4
Индексы объема продукции промышленности	11,0	11,9	4,9	3,7	7,0	7,3	4,0
Индексы объема продукции сельского хозяйства	4,0	8,0	8,0	2,0	1,0	3,0	2,0
Индексы объема инвестиций в основной капитал	5,0	17,0	10,0	3,0	12,5	11,0	10,5
Индексы физического объема розничного товарооборота	-6,0	9,0	11,0	9,0	9,0	13,0	12,0
Индексы физического объема платных услуг населению	8,0	6,0	2,0	4,0	7,0	8,0	8,0

*Источники:* Содружество Независимых Государств в 2005 г.: Краткий справочник / Статкомитет СНГ. М., 2006; Содружество Независимых Государств в 2003 г.: Статистический ежегодник / Статкомитет СНГ. М., 2004.

Из рис. 1 видно, что динамика темпов роста ВВП и выпуска промышленной продукции носит колебательный характер. Известно, что для возникновения колебаний реального выпуска  $Y$  вокруг его тренда должно существовать воздействие внешних факторов, которые обычно определяют амплитуду первого колебания. Последнее затем затухает по мере адаптации экономической системы к воздействию внешних факторов. Скорость же затухания определяется уже внутренними свойствами системы. Таким образом, после значительного скачка, вызванного резким подъемом мировых цен на нефть в начале 2000 г., наблюдаются затухающие колебания выпуска продукции, стремящиеся стабилизироваться на уровне равновесного темпа сбалансированного роста, который мы рассчитаем чуть позже в данном разделе. Отметим, что затухающие колебания выпуска продукции свидетельствуют об устойчивости равновесной траектории развития экономики. Из рис. 1 также видно, что

<sup>1</sup> Столерю Л. Равновесие и экономический рост (принципы макроэкономического анализа). М.: Статистика, 1974. С. 336, 359, 364.

Т а б л и ц а 2

**Основные макроэкономические показатели России в 2000–2004 годах**  
(в текущих ценах, млрд руб.)

	2000	2001	2002	2003	2004
ВВП, $Y$	7306	8944	10831	13243	17008
Валовое накопление, $I$	1366	1963	2171	2705	3532*
Основные фонды, $K$	16605	20241	24430	30329	32312*
$\dot{Y}/Y$	-	0,18	0,18	0,18	-
$\dot{K}/K$	-	0,18	0,17	0,19	-
$I/K$	0,08	0,09	0,09	0,09	-
$\kappa = K/Y$	2,27	2,26	2,26	2,28	-
$s = I/Y$	0,208	0,219	0,200	0,204	0,208

\* подлежат уточнению.

Источник: Содружество Независимых Государств в 2004 году: Статистический ежегодник / Статкомитет СНГ. М., 2005.

колебания реального ВВП определяются, прежде всего, колебаниями выпуска промышленной продукции, они тесно коррелированы и синхронизированы во времени. Это естественно, поскольку основой российской экономики является промышленность, на которую приходится более трети ВВП.

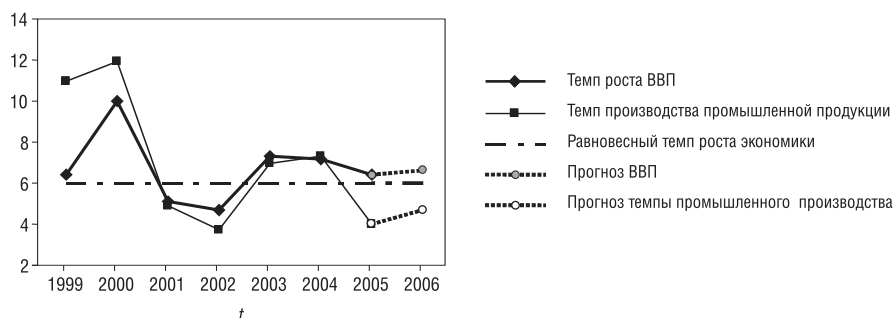


Рис. 1. Динамика темпов роста ВВП и производства промышленной продукции (%)

Отсюда следует, что темпы роста российской экономики в долгосрочной перспективе определяются темпами роста производства промышленной продукции. Следовательно, чтобы обеспечить стабильно высокие темпы роста экономики, необходимо, прежде всего, принять меры по поддержанию высоких темпов роста в промышленном секторе. Крайне важно добиться, чтобы колебания выпуска продукции промышленности стабилизировались на уровне равновесного темпа роста экономики, определяемого валовыми накоплениями. Все это означает, что Россия в ближайшей перспективе обязана проводить активную промышленную политику, направленную на модернизацию промышленности, ускоренное обновление основных средств, в особенности в обрабатывающих отраслях промышленности. Из опыта большинства успешно развивающихся стран также известно, что именно опережающий рост промышленности обычно обеспечивает стабильный долговременный подъем экономики. Главная же причина сегодняшнего существенного от-

ставания темпов роста промышленности от темпов роста экономики в целом состоит в низком объеме инвестиций, что в первую очередь относится к обрабатывающим отраслям.

Хорошо, что сегодня сравнительно высокие темпы экономического роста поддерживаются за счет бурно развивающихся секторов торговли и услуг, связанных с динамично растущим потребительским спросом населения. Но это — временное явление, поскольку связано с притоком в экономику «нефтедолларов». Плохо, что этот спрос удовлетворяется в большей степени за счет импорта, а не выпуска конкурентоспособной отечественной продукции. Такое развитие может быть приемлемым в краткосрочном периоде, но для устойчивого долговременного роста экономики требуется устойчивый рост товарного производства самой российской промышленности. В конечном счете, динамика ВВП определяется именно динамикой выпуска промышленной продукции, в чем мы можем убедиться, рассмотрев графики на рис. 1. К тому же уровень равновесного темпа роста в условиях сбалансированного развития главным образом определяется темпом технического прогресса в промышленном секторе экономики.

Рассчитаем равновесный темп роста для российской экономики в условиях, когда она развивается по модели сбалансированного роста. Для математического описания модели сбалансированного роста на нынешней стадии развития российской экономики лучше всего подходит производственная функция Кобба-Дугласа с автономным техническим прогрессом вида:

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha},$$

где:  $K$  — объем капитала;  $L$  — численность занятых в народном хозяйстве;  $\alpha$  — коэффициент, отражающий уровень развития технического прогресса.

Тогда темп равновесного роста  $q_0$  рассчитывается по известной формуле<sup>2</sup>:

$$q_0 = n + g / (1 - \alpha), \quad (1)$$

где:  $n = \dot{L}/L$  — темп роста занятого населения;  $g = \dot{A}/A$  — темп технического прогресса;  $\alpha$  — постоянная Кобба-Дугласа ( $0 < \alpha < 1$ ).

Параметры, входящие в (1), нетрудно оценить приближенно. В таблице 3 представлены темпы роста занятого населения в экономике России в 2001—2005 годах. Взяв среднегодовое значение темпов роста занятого населения за этот период, получим

$$n = \frac{\dot{L}}{L} \cong 0,8.$$

Т а б л и ц а 3

Темпы прироста численности занятых в экономике России

	2001	2002	2003	2004	2005
$n$	0,6	1,0	0,5	1,1	0,8*

\* По уточненным данным.

Источник: Содружество Независимых Государств в 2005 г.: Краткий справочник / Статкомитет СНГ. М., 2006.

Наиболее простая численная оценка параметра  $\alpha$  производится на основе следующего свойства функции Кобба-Дугласа<sup>3</sup>: доля оплаты наемного труда в ВВП равна  $1 - \alpha$ . Доля оплаты труда наемных работников

<sup>2</sup> Столерю Л. Указ. соч. С. 375, 379.

<sup>3</sup> Там же, С. 315, 316.

в ВВП составила в России в 2003 и 2004 годах 0,46<sup>4</sup>. Отсюда получаем  $1 - \alpha = 0,46$ , или  $\alpha = 0,54$ .

Оценка же вклада технического прогресса в экономический рост обычно вычисляется через так называемый «остаток Солоу»<sup>5</sup>:

$$g = \frac{\dot{A}}{A} = \frac{\dot{Y}}{Y} - \alpha \frac{\dot{K}}{K} - (1 - \alpha) \frac{\dot{L}}{L}. \quad (2)$$

Величины  $\frac{\dot{Y}}{Y}$  и  $\frac{\dot{K}}{K}$  представлены в таблице 2 для номинальных значений  $Y$  и  $K$  (в текущих ценах). Если перейти к постоянным ценам, то получим  $\frac{\dot{Y}}{Y} \cong \frac{\dot{K}}{K} = 0,06$ . Подставляя эти величины в соотношение (2) и учитывая то, что численные оценки  $\alpha$  и  $\frac{\dot{L}}{L}$  уже известны, получим приближенную оценку

$$g = 0,024, \text{ или } 2,4\% \text{ в год.} \quad (3)$$

Подставив в формулу (1) полученные приближенные численные значения параметров  $n$ ,  $g$ ,  $\alpha$ , получаем численное значение для равновесного темпа роста в условиях модели сбалансированного роста:

$$q_0 = 0,8 + 2,4/0,46 = 6\%. \quad (4)$$

Таким образом, российская экономика стремится к равновесному устойчивому развитию с ежегодным темпом в 6% при сохранении нынешней динамики роста инвестиций. Величина базовой нормы накопления  $s_0$ , способной поддерживать постоянный темп сбалансированного роста  $q_0$ , определяется по формуле<sup>6</sup>:

$$s_0 = (q_0 + \delta) \frac{K_0}{Y_0} = (q_0 + \delta) \kappa_0, \quad (5)$$

где:  $\delta$  — коэффициент выбытия основного капитала;  $K_0$ ,  $Y_0$  — значения в исходном году,  $\kappa_0 = \frac{K_0}{Y_0}$ .

Изменения капитала<sup>7</sup> от года к году составляют  $\dot{K} = I(t) - \delta K(t)$  откуда мы можем получить соотношение для численной оценки  $\delta$ :

$$\delta = I/K - \dot{K}/K. \quad (6)$$

Учитывая, что  $\frac{\dot{K}}{K} = 0,06$  в пересчете на  $K$  в постоянных ценах (в таблице 2  $K$  дано в текущих ценах) получаем:

$$\delta = 0,03, \text{ или } 3\% \text{ в год.} \quad (7)$$

Подставив численные значения  $q_0$  (4),  $\delta$  (7) и  $\kappa_0$  для 2002 года (см. табл. 2), получим следующее значение для  $s_0$ :

$$s_0 = (6+3)2,26 = 20,34. \quad (8)$$

<sup>4</sup> СНГ в 2004 г.: Статистический ежегодник / Статкомитет СНГ. М., 2005.

<sup>5</sup> Тумакова Е., Шагас Н. Л. Макроэкономика. М.: ИНФРА-М, 2004. С. 196.

<sup>6</sup> Столерю Л. Равновесие и экономический рост (принципы макроэкономического анализа). С. 379)

<sup>7</sup> Там же. С. 375

В таблице 4 представлены фактические значения нормы накопления в российской экономике в 2001—2005 годах. Удельный вес валового накопления в 2002—2004 годах незначительно превышал норму накопления  $s_0$ , соответствующую равновесной траектории сбалансированного роста.

Т а б л и ц а 4

**Удельный вес валового накопления в российской экономике за 2001—2005 гг.**  
(в % ВВП)

	2001	2002	2003	2004	2005
Валовые накопления	21,9	20,1	20,4	20,8	21,2
Инвестиции в основной капитал	18,8	17,9	18,2	18,2	18,3

*Источники:* Содружество Независимых Государств в 2004 г.: Статистический ежегодник; Содружество независимых Государств в 2005 г.: Краткий справочник.

Удельный вес валового накопления в 2005 году составил 21,2% и был чуть выше, чем в предшествующие годы, что является результатом стабильных ежегодных темпов роста инвестиций в последние годы (см. табл. 1, 2003—2005 гг.). Отсюда ясно, почему колебания реального ВВП стремятся стабилизироваться на уровне равновесного темпа роста  $q_0 = 6\%$  (4). Для ощутимого повышения реальных темпов экономического роста требуется значительно поднять норму валовых накоплений, что, в свою очередь, потребует существенного увеличения прироста инвестиций в основной капитал до 15—20% ежегодно, в отличие от нынешних 10,5—12,5% (см. табл. 1).

Очевидно, что если фактическое значение нормы накопления в экономике  $s(t)$  отлично от  $s_0$ , то и соответствующий темп роста будет отличаться от равновесного темпа сбалансированного роста  $q_0$ . Нетрудно получить формулу для определения соответствующего темпа роста  $q$ :

$$q = q_0 + (s - s_0) / \kappa_0. \quad (9)$$

Поскольку, как было установлено выше,  $\kappa_0 = 2,26$ , отсюда следует, что для повышения темпов роста ВВП в условиях модели сбалансированного роста на 1% необходимо повысить норму накопления на 2,26 единицы в сравнении с базовой нормой  $s_0$ , то есть до величины  $s = s_0 + 2,26 = 22,6$ . Таким образом, чтобы добиться 7-процентного темпа роста в ближайшие годы, требуется поднять норму валового накопления до 22,6% и выше. 8-процентные темпы роста экономики достигаются при  $s \geq s_0 + 2 \times 2,26 \cong 24,9$ . Еще раз подчеркнем, что только высокая динамика роста инвестиций — порядка 15—20% в год — позволит поднять долю валовых накоплений в ВВП до 23—25%.

Воспользовавшись формулой (9), можно предложить прогноз темпа роста реального ВВП в 2006 году. Большинство российских аналитиков полагают, что по итогам года темпы роста инвестиций в основной капитал превысят 11%. Официальный прогноз МЭРТ составляет 11,3%. Если примем, что прирост инвестиций в основной капитал в 2006 г. составит 11%, тогда можно подсчитать, что удельный вес валового накопления в 2006 году составит приблизительно 22,1%. Подставляя этот и другие параметры в (9), получаем:

$$q = 6 + (22,1 - 20,34) / 2,26 \cong 6,8\% \quad (10)$$

Таким образом, в условиях, когда российская экономика стремится к модели сбалансированного роста, в 2006 году следует ожидать прироста ВВП на 6,8%. Данный прогноз совпадает с уточненным декабрьским прогнозом МЭРТ.

Итак, в условиях перехода к модели сбалансированного роста, устойчивый рост с высокими темпами (7–8% ежегодно) будет целиком зависеть от уровня валовых накоплений в ВВП, что, в свою очередь, зависит от темпов прироста инвестиций в основной капитал. Соотношение валовых инвестиций к ВВП в последние годы составлял в среднем 18,3% (см. табл. 4), а темпы прироста инвестиций 10,5–12,5% (см. табл. 1). Отрадно, что прирост инвестиций значительно опережает рост ВВП. Однако, как показывает опыт, этих темпов недостаточно для поддержания высоких устойчивых темпов роста экономики. Поэтому необходимо добиваться, чтобы темпы роста инвестиций в основной капитал выросли в 1,5–2 раза, то есть до 15–20% в год. Тогда соотношение валовых инвестиций к ВВП уже в ближайшие годы составит 20–22% и более, обеспечивая устойчивые темпы роста экономики на уровне 7–8% ежегодно. Все это вполне достижимо, поскольку российское правительство в последнее время наращивает объемы государственных инвестиций, что будет стимулировать приток дополнительных объемов частных инвестиций. Конечно, потребуются также дополнительные меры и усилия со стороны правительства для улучшения деловой активности и инвестиционного климата в стране.

Уже сегодня объем государственных инвестиций в России составляет около 2,5% ВВП, которые в основном вкладываются в развитие инфраструктуры, что в целом оправданно. Для России вполне допустимо поднять объем государственных инвестиций в ближайшие год-два до 3,5–4% ВВП, направив дополнительные объемы государственных инвестиций в промышленность в целях ее технологической модернизации, достижения конкурентоспособности как на внутреннем, так и внешнем рынках.

Таким образом, в условиях перехода российской экономики к модели сбалансированного роста норма валовых накоплений, норма накопления  $s$  становится стратегической переменной, определяющей политику устойчивого экономического роста в предстоящие годы, а также в долгосрочной перспективе. Управляя данным параметром, российское правительство сможет управлять экономическим ростом, как в среднесрочной, так и долгосрочной перспективе. Отметим также, что в модели сбалансированного роста при определенных условиях достигается максимальный уровень душевого потребления. Следовательно, плавный переход российской экономики к модели сбалансированного роста обеспечит благоприятные условия для долговременного устойчивого роста темпами «удвоения ВВП», а также планомерного улучшения жизни россиян. Итак, в сложившихся в российской экономике сегодня условиях резко возрастает необходимость перехода к инвестиционному типу сбалансированного экономического роста для обеспечения устойчивых темпов роста экономики и повышения ее конкурентоспособности.

## 2. Об инфляции

На протяжении последних лет инфляция остается одной из основных российских экономических проблем, а подавление инфляционных процессов — одной из главных целей экономической политики правительства. Однако инфляция упрямо держится на уровне 11–12% годовых, несмотря на то, что правительство и Центральный Банк России (ЦБР) упорно стремятся к достижению уровня, характеризуемого однозначными цифрами, выдвигая второй год подряд целевой показатель в 8,5%. Дело в том, что при достигнутом уровне индекса потребительских цен (10,9%) наряду с монетарными факторами существенную роль играют неденежные факторы, которые уже вносят больший вклад, чем первые. К их числу относятся инфляция изде-

ржек, требования повышения тарифов естественных монополий, ЖКХ и др. Для их снижения требуется модернизация экономики, обновление основных средств производства, уменьшение издержек в естественных монополиях и т. д., что, в свою очередь, требует времени и инвестиций.

Президент Российской Федерации Владимир Путин в своем Бюджетном послании Правительству, исходя из сложившейся ситуации, поставил задачу постепенного снижения инфляции: «Последовательное снижение темпов инфляции должно оставаться в центре внимания правительства. Акцент в антиинфляционных мерах должен быть перенесен с подавления уже возникших инфляционных всплесков на устранение причин, обуславливающих сохранение относительно высокой инфляции». Очень правильная постановка задачи. Нет никакой необходимости форсировать подавление инфляции любой ценой. В России в последние годы установилась умеренная инфляция, когда экономика способна сохранять хорошие темпы роста. Поэтому весьма разумное решение добиваться постепенного и плавного снижения инфляции в предстоящие годы.

Монетарная политика в борьбе с повышением цен к настоящему времени практически исчерпала свои возможности. Надо отдать должное гибкой политике ЦБР по регулированию валютного курса и укреплению рубля, благодаря которой в последние годы инфляция пошла на спад. Многие российские эксперты справедливо подчеркивают, что в последние годы связь между потребительскими ценами и денежной массой стала слабее. А. Белоусов, например, показал, что из 10,9% повышения цен в 2005 году монетарная часть составила всего 4,3%. По мере уменьшения доли монетарных факторов повышения цен чрезмерно жесткие меры по ограничению денежного предложения могут заметно сдерживать рост экономики, расширение производства товаров, но слабо влияют на инфляционные процессы. Поэтому надо быть весьма осторожным в плане дальнейшего сжатия денежной массы в целях снижения инфляции. Следует, однако, отметить, что на монетарную инфляцию уже в существенной степени влияют кредиты предприятиям, организациям и физическим лицам (потребительские кредиты), которые необходимо ограничивать, поскольку их доля в ВВП уже сравнялась с долей бюджетных расходов правительства.

Итак, сегодня все более серьезным фактором повышения цен становится инфляция издержек. Морально устаревший и физически изношенный основной капитал российской промышленности не позволяет выпускать конкурентоспособную продукцию и выступает в качестве источника, подпитывающего инфляцию издержек. Экономический рост в России в последние годы все в большей степени обусловлен ростом внутреннего спроса, который необходимо было бы поддерживать товарами отечественного производства. Поэтому только активное инвестирование в основные средства производства, его быстрое высокотехнологическое обновление будет способствовать достижению и поддержанию потенциально низкого уровня инфляции (рядка 4—5% годовых) в долгосрочной перспективе. Таким образом, дальнейшее эффективное снижение инфляции также связано с расширением конкурентоспособного товарного производства, которое наполнит российский рынок и полнее задействует в обращении рубль. А это самый надежный способ безынфляционного поглощения денег.

Каким должен быть целевой показатель по инфляции, которого целесообразно добиваться? Существует пороговое значение инфляции, ниже которого финансовая система склонна предоставлять повышенные объемы кредитов, способствующие высоким темпам экономического роста. Например, эмпирические исследования, проведенные А. Куликом из Украинской нацио-



нальной Академии наук в 2002 г. для 16 стран с переходной экономикой в интервале с 1994 г. по 2000 г. позволили установить пороговое значение инфляции в пределах 9,9—10,5% в год<sup>8</sup>. Если указанный диапазон для порогового значения инфляции остается справедливым для сегодняшней российской экономики, тогда чрезвычайно важно в 2006 году преодолеть ценовой барьер в 10%! Это станет началом нового этапа повышенной инвестиционной активности. Прогнозы экспертов вселяют надежду, что ценовой барьер в 10% по итогам 2006 года будет преодолен и в дальнейшем темпы роста цен будут ниже порогового значения инфляции. Официальный уточненный прогноз правительства — 9%, а прогноз Банка России остается неизменным и совпадает с целевым значением в 8,5%! Ниже мы приведем наши прогнозные расчеты, основанные на модели постепенного и плавного снижения инфляции в предстоящие годы и экспоненциального спада в предыдущие года.

Для прогноза величины инфляции воспользуемся методом экстраполяции, который дает надежный результат при краткосрочном и среднесрочном прогнозировании<sup>9</sup>. При экстраполяции прежде всего необходимо подобрать подходящую аппроксимирующую функцию. Для этого рассмотрим фактические значения темпов прироста уровня цен ( $\pi$  факт) в период с 2000 г. по 2005 г., приведенные в таблице 5. Темпы повышения цен в указанный период имеют очевидный временной тренд — спад по закону, близкому к экспоненциальному (см. рис. 2). В этом легко убедиться, если нанести  $\pi$  факт в виде точек по годам на логарифмической шкале: можно увидеть, что они довольно хорошо выравняются линейной функцией, что подтверждает экспоненциальный характер снижения инфляции на протяжении 2000—2005 годов.

Т а б л и ц а 5

**Индексы потребительских цен в России в 2000—2005 годах**  
(в % к предыдущему году)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
$\pi$ факт	20,2	18,6	15,1	12,0	11,7	10,9	?
$\ln(\pi$ факт)	3,01	2,92	2,72	2,48	2,46	2,39	-
$\pi$ прогноз	20,3	16,7	15,1	13,1	11,9	10,5	9,3

Учитывая также требования постепенного и плавного снижения инфляции в ближайшие годы с достижением и стабилизацией на уровне  $\pi_m = 3\text{--}4\%$  в долгосрочной перспективе, аппроксимирующую функцию выбираем в виде:

$$\pi(t) - \pi_m = b_0 \exp(-b_1 t). \quad (11)$$

В дальнейшем примем  $\pi_m = 3\%$ .

Логарифмируя данное соотношение, получим линейную зависимость вида:

$$z(t) = \ln(\pi - \pi_m) = b_0 - b_1 t. \quad (12)$$

Значение коэффициентов  $b_0$ ,  $b_1$  легко находим по методу наименьших квадратов, исходя из данных таблицы 5:

$$b_0 = 2,85; b_1 = 0,174. \quad (13)$$

<sup>8</sup> Моисеев С. Инфляция: современный взгляд на вечную проблему. М.: ООО «Маркет ДС Корпорейшн», 2004. С. 83.

<sup>9</sup> Бережная Е., Бережной В. Математические методы моделирования экономических систем. М.: Финансы и статистика, 2005.

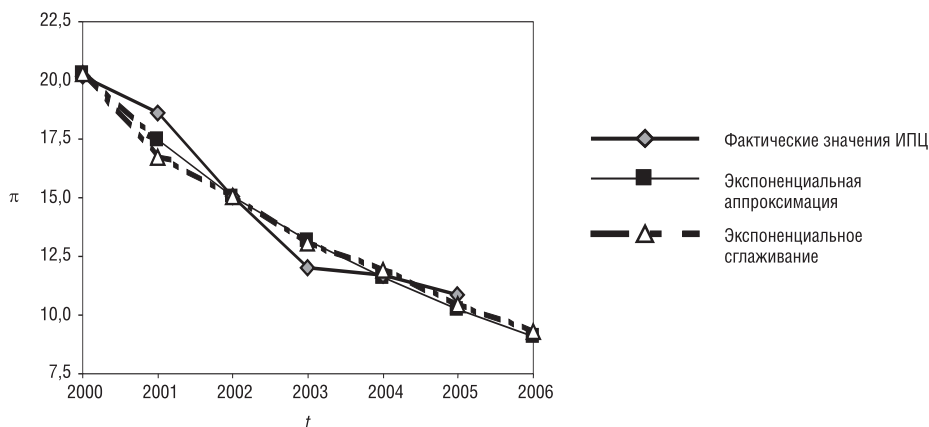


Рис. 2. Динамика инфляции в 2000–2006 годах (%)

Для оценки параметров аппроксимирующей функции воспользуемся методом экспоненциального сглаживания<sup>10</sup>, при котором более поздним наблюдениям придаются большие веса по сравнению с ранними наблюдениями, причем веса наблюдений как раз убывают по экспоненте. Действительно, для прогноза большее значение имеет информация, описывающая процесс в моменты времени, стоящие ближе к прогнозному моменту времени, что и учитывается возрастанием их весов. Выполнив все расчеты по данному методу, получаем окончательную модель прогноза в следующем виде:

$$z_{t+l} = 1,995 - 0,16l, \quad (14)$$

где:  $l = 1, 2, 3, \dots$ ;  $t$  — момент прогноза ( $t = 2005$  г. или проще положить  $t = 5$ ).

При  $l = 1$  получаем прогнозное значение  $z_6 = 1,835$ . Отсюда, пользуясь соотношением (12), легко вычисляем прогнозное значение для инфляции в 2006 году:

$$\pi_{\text{прогноз}} = \pi_m + \exp(z_6) = 9,3. \quad (15)$$

Ошибка прогноза рассчитывается по специальной формуле<sup>11</sup>. Нетрудно подсчитать среднеквадратичное отклонение  $\sigma_z = 0,056$ .

Согласно широко известному «правилу трех сигма», интервал практически возможных значений  $z$  укладывается в промежутке

$$z_{\text{прогноз}} \pm 3\sigma_z. \quad (16)$$

Следовательно, для  $z_6$  получаем диапазон возможных значений:

$$1,835 - 3\sigma_z < z_6 < 1,835 + 3\sigma_z. \quad (17)$$

где  $3\sigma_z = 0,17$ .

Пользуясь (15), получаем следующие результаты для возможных значений инфляции по итогам 2006 года:

$$8,3\% < \pi_6 < 10,5\%. \quad (18)$$

<sup>10</sup> Березная Е., Березной В. Указ. соч. С. 170.

<sup>11</sup> Там же. С. 173.

Учитывая, что вероятность попадания в промежуток от  $2\sigma$  до  $3\sigma$  составляет всего 0,02, можно далее сузить прогнозируемый диапазон:  $z_{np} - 2\sigma < z_6^* < z_{np} + 2\sigma$ , то есть  $1,723 < z_6^* < 1,947$ , откуда следует:

$$8,6\% < \pi_6^* < 10,0\%. \quad (19)$$

То есть инфляция по итогам 2006 года будет находиться в интервале от 8,6 до 10%, составив в среднем 9,3%.

Данный результат вполне согласуется с прогнозом МЭРТ и оперативными данными Росстата за 2006 год — около 9%. А это означает, что шанс преодолеть в 2006 году ценовой барьер в 10% реализован. Соответственно, можно переломить тенденцию замедления темпов экономического роста и ставить задачу достижения 7% роста уже в 2007 году.

Пользуясь моделью прогноза (14), мы можем прогнозировать уровень инфляции на ближайшие годы, полагая  $l = 2, 3, 4$ . Результаты представлены в таблице 6. Они показывают, что прогнозные показатели инфляции, принятые правительством Российской Федерации в среднесрочной программе социально-экономического развития на 2007—2009 годы с достижением 5-процентного уровня инфляции в 2009 г., вполне реалистичны.

Т а б л и ц а 6

Прогнозы по инфляции на 2006—2009 годы (%)

	2006	2007	2008	2009
Прогноз МЭРТ	9,0	6,5—8	4,5—6	4,5—5,5
Экстраполяционный прогноз	9,3	8,4	7,6	6,9

Однако, как показывает таблица 6, этого не достичь одними монетарными инструментами, которые преимущественно использовались в последние годы, поскольку выше экстраполировались результаты воздействия монетарных инструментов снижения инфляции. Поэтому требуются уже дополнительные усилия правительства по подавлению немонетарных факторов повышения цен.

### 3. Об укреплении рубля

Хорошо известно, что ускоренный рост реального курса рубля негативно сказывается на конкурентоспособности российских товаропроизводителей как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Считается, что это один из главных факторов замедления темпов роста промышленного производства. С другой стороны, этот же фактор может быть использован для осуществления модернизации предприятий путем закупки нового, более дешевого и качественного импортного оборудования и технологий, что и происходит на практике: в технологической структуре инвестиций возрастает доля машин и оборудования. При этом обновление оборудования все активнее осуществляется именно за счет импорта<sup>12</sup>.

Этим обстоятельством непременно надо воспользоваться для технического перевооружения предприятий в целях повышения производительности труда и конкурентоспособности производства в целом. Крепкий рубль помогает и в решении социальных задач, поскольку выигрывают бюджетники и пенсионеры, получая высокую реальную зарплату.

<sup>12</sup> Российская экономика в 2005 году: Тенденции и перспективы. Вып. 27. М.: ИЭПП, 2006. С. 646.

Вообще, всесторонний анализ позитивных и негативных последствий укрепления рубля показывает, что оно сегодня не представляет большой опасности для темпов экономического роста, как об этом говорят многие эксперты. Это очень важный факт, если учесть, что дальнейшее повышение курса рубля представляется неизбежным, поскольку остановить монетарную инфляцию иным способом, кроме укрепления рубля, у ЦБР не получится.

ЦБР в последние годы проводил весьма взвешенную денежно-кредитную политику, направленную, с одной стороны, на постепенное снижение темпов инфляции, а с другой стороны, на ограничение повышения реального курса рубля, чтобы не ухудшить конкурентоспособности российской промышленности. Следует отметить, что политика ЦБР позволяла до сих пор добиваться неплохого компромисса в достижении указанных выше двух противоречивых целей. Умеренное укрепление рубля на данном этапе отвечает достижению обеих целей: снижению инфляции и поддержанию относительно хороших темпов экономического роста. При девальвации рубля для предприятий ослабляются стимулы к переменам, к осуществлению модернизации и новых капиталовложений, к повышенной конкуренции. Это может оказать негативное воздействие на потенциал экономического роста в перспективе.

#### 4. 0 промышленной политике

В первом разделе мы пришли к выводу, что для возобновления быстрых темпов роста российской экономики необходимо сделать акцент на инвестициях в промышленность, в которой наметилась тревожная тенденция к замедлению темпов роста. Причем инвестиции должны быть направлены исключительно на модернизацию предприятий, обновление изношенных основных средств, внедрение новых технологий, выпуск новых видов изделий.

Инвестиции способны дать желаемый результат только тогда, когда они насыщены инновациями, нововведениями. Нобелевский лауреат Р. Солоу, глубоко и всесторонне исследовавший влияние нормы накопления  $s$  на экономический рост, показал, что простое увеличение доли дохода, направляемого на накопление, в инвестиции обеспечивает относительно кратковременный эффект роста. Чтобы обеспечить долговременный рост, надо позаботиться, прежде всего, о том, как эти инвестиции трансформировать в прогрессивную технику и технологии. Он также доказал, что только непрерывный технический прогресс является единственной основой стабильного долговременного роста<sup>13</sup>. Темп развития технического прогресса  $g$ , как следует из формулы (1), определяет темпы роста экономики в условиях долговременного сбалансированного развития. Непрерывный технический прогресс, в свою очередь, обеспечивается только на инновационном пути развития экономики.

Таким образом, для России сегодня оптимальный путь развития состоит в переходе на инвестиционно-инновационный путь развития экономики. В последние годы правительство России предприняло активные действия по созданию инструментов для развития инновационной деятельности. Успешно формируется новая инновационная инфраструктура, состоящая из особых экономических зон, центров по продвижению новых технологий, наукоградов и технопарков, в том числе и в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Несомненно, что они дадут свои первые ощутимые результаты уже в 2010—2012 годах.

<sup>13</sup> Столерю Л. Равновесие и экономический рост (принципы макроэкономического анализа). С. 325—333.

Следует приветствовать создание венчурных фондов для финансирования инновационной деятельности. Недавно созданная Правительством РФ «Российская венчурная компания» с начальным капиталом в 15 млрд руб. — это мощный позитивный сигнал в этом направлении. Знаменательно, что в 2006 г. профинансированы ряд отобранных конкурсным путем крупных проектов из инвестиционного фонда на основе государственно-частного партнерства. То, что основными объектами государственно-частного партнерства стали инфраструктурные проекты, вполне закономерно, поскольку состояние инфраструктуры сегодня является определяющим как для развития бизнеса в России, так и социально-экономического развития страны. Есть данные о том, что в российских товарах доля транспортных услуг составляет 20%, тогда как в европейских странах эта доля ниже 10%. Следует отметить, что на данном этапе развития только эффективные государственные инвестиции могут послужить убедительным сигналом и стимулом для притока частных инвестиций в эти сферы. Нельзя забывать, что уровень прямых иностранных инвестиций в российскую экономику крайне низок и составляет менее 3% ВВП, причем значительная часть — более 40% — сосредоточена в ТЭК, в основном в сфере добычи энергоносителей. В обрабатывающих отраслях промышленности прямые инвестиции весьма незначительны и практически не влияют на промышленную динамику.

Россия как полноправный член «Большой восьмерки» должна иметь в составе своей экономики высокотехнологичный конкурентоспособный промышленный сектор, чтобы не допустить ее деиндустриализации. Конкурентоспособность российской промышленности должна основываться на инновациях и высокотехнологичном производстве. Поэтому необходимы государственные меры стимулирования НИОКР и высокотехнологичного производства. По соотношению затрат на исследования и разработки к ВВП (1,17%) Россия сегодня заметно уступает развитым странам. Мировой опыт за последние полстолетия показывает, что те страны, которые достигали высокого уровня конкурентоспособности в высокотехнологичных отраслях, более успешно и устойчиво развивались в последние десятилетия. России необходимо принимать все доступные меры для достижения технологического и инновационного уровня развитых стран с рыночной экономикой. Российские компании, работающие на экспорт, должны ставить амбициозные задачи: выходить на международные рынки с большой долей высокотехнологичной и наукоемкой продукции, сопоставимой с аналогичными показателями лидирующих компаний развитых стран. Для развития сектора высокотехнологичной и наукоемкой продукции крайне важно наличие государственной научно-технологической политики и партнерских отношений государства и частного сектора в области разработки новых технологий и внедрения научных разработок.

Сегодня в России имеются все условия для реализации технологического прорыва, поскольку оба вышеуказанных требуемых для этого компонента находятся на стадии успешного формирования. Самое главное — Россия все еще обладает огромным научным потенциалом, а в научно-исследовательских учреждениях имеется достаточно много перспективных научно-технологических разработок. Требуется только создание действенных инструментов государственного воздействия для их практической реализации и прежде всего выработка механизмов достойного стимулирования творческих усилий ученых и инженеров.

Нынешнее состояние российской промышленности вызывает большую тревогу. В 2005 году темпы роста в промышленном производстве резко снизились с 7,3% в 2004 году до 4% и оказались значительно ниже, чем тем-

пы роста экономики в целом — 6,4%. В 2006 году они остаются примерно такими же (4,3% по данным МЭРТ). Это отражает негативную тенденцию снижения конкурентоспособности, происходящую в этом ключевом секторе экономики. Следствием стало уменьшение в 3 с лишним раза темпов прироста товарного экспорта, сокращение поставок за рубеж машин и оборудования. По данным Росстата, за 2 предшествующих года доля промышленных товаров в экспорте сократилась в два с половиной раза. Российское машиностроение теряет даже традиционные рынки сбыта — развивающиеся страны и страны СНГ. Идет снижение темпов роста в большинстве обрабатывающих отраслей, а темпы роста прибыли в них были близки к инфляции.

Однако в последние годы инвестиции в обрабатывающие отрасли, хотя и сильно уступают в объемах сырьевым отраслям, растут ускоренными темпами; можно говорить о возрождении восприимчивости к новым технологиям, новому качеству производства, о некотором оживлении инновационной активности. В ряде обрабатывающих отраслей, где еще сохраняются небольшие резервы производственных мощностей, либо уже произошла частичная модернизация производства, наблюдался некоторый рост благодаря росту производительности труда. Многие предприятия, как показывают опросы, готовы проводить дополнительные инвестиции в новые машины и оборудование для расширения производства и повышения производительности труда. Поскольку собственных финансовых ресурсов предприятий недостаточно для решения этой задачи, а банки готовы давать кредиты главным образом на краткосрочной основе под пополнение оборотных средств, государству необходимо найти механизм для выделения «длинных» кредитов под низкие проценты. Промышленность становится также все более привлекательной для иностранных инвесторов, что свидетельствует об улучшении инвестиционного климата в России. Так, в 2005 г. прямые иностранные инвестиции в обрабатывающие производства увеличились в 1,76 раза.

Все эти позитивные процессы необходимо своевременно поддержать, поскольку в дальнейшем только опережающий рост производительности труда сможет обеспечить поддержание ценовой конкурентоспособности российской экономики. Если этого не сделать, то эти процессы обычно затухают под влиянием процессов торможения экономического роста. Конкурентоспособность, прежде всего в обрабатывающих отраслях, напрямую конкурирующих с импортом, имеет ключевое значение. России крайне важно найти механизмы повышения конкурентоспособности в секторе обрабатывающих производств, особенно в секторе высокотехнологичной продукции, чтобы не допустить технологического отставания.

Опережающий рост обрабатывающих отраслей будет зависеть от скорости притока инвестиций и модернизации производства. Конечно, финансировать проекты необходимо на основе государственно-частного партнерства. Однако сегодня инициатива должна быть за государством. Именно адресные государственные инвестиции должны сыграть важную роль катализатора в модернизации российской промышленности. Но государственные инвестиции способны дать только кратковременный эффект роста, если не будут сопровождаться техническим перевооружением предприятий. Необходимо также принять меры по поощрению частных инвестиций и прямых иностранных инвестиций для реализации проекта. Российская промышленность сегодня способна абсорбировать значительные объемы инвестиций. Необходимо лишь создать максимально благоприятные условия для инвесторов. Конечно, надо позаботиться, чтобы механизм инвестирования обеспечивал вливание средств именно в производство, способствовал приобретению предприятиями высо-

копроизводительного качественного оборудования для расширения производства высокотехнологичных товаров, прежде всего в экспортно ориентированных отраслях промышленности. Хорошим примером может служить импульс, стимулировавший принятие мер по увеличению глубины переработки сырья в лесной и деревообрабатывающей промышленности, поскольку это, безусловно, потенциально конкурентоспособная отрасль российской экономики.

Если не переломить тенденцию замедления роста промышленности на данном этапе, то в дальнейшем она будет тянуть вниз всю экономику, ведь доля промышленного выпуска в объеме ВВП составляет свыше 35%. Более того, ускорение темпов роста российской экономики с нынешних 6% до уровня 7—8% устойчивого роста, показателя быстроразвивающейся экономики, возможно лишь при существенном увеличении вклада в ВВП обрабатывающих отраслей экономики. Поэтому необходимо обеспечить, прежде всего, ускоренное развитие обрабатывающих отраслей на высокотехнологической основе.

Таким образом, перед Правительством России стоит задача разработки и неотложного претворения в жизнь мер эффективной промышленной политики, направленной на технологическую модернизацию перспективных, в первую очередь обрабатывающих отраслей промышленности, на создание конкурентоспособных промышленных производств, создание точек инновационного роста. Здесь особо подчеркнем, что, говоря о новой экономической политике, мы имеем в виду политику, которая должна проводиться в жизнь исключительно «мягкими» рыночными инструментами. Нельзя упустить время, поскольку сегодня для этого складывается благоприятная конъюнктура. Только активная промышленная политика может обеспечить устойчивое развитие российской экономики в долгосрочной перспективе и позволить выиграть время в начавшейся гонке за конкурентной способностью, а также преодолеть зависимость экономики от сырьевого экспорта.

Многие эксперты утверждают, что в условиях рыночной экономики правительства не должны заниматься промышленной политикой, рассматривая ее как ненужное вмешательство в экономику. Однако примеры развитых стран говорят как раз об обратном.

Обратим внимание на Финляндию, близкого и дружественного соседа России. Пример Финляндии ясно свидетельствует о том, что именно правительства играют лидирующую роль в развитии высоких технологий, поощряя их внедрение и использование частным бизнесом. Прорыв в развитии финской экономики на рубеже XX—XXI столетий был достигнут благодаря проведению успешной и эффективной промышленной и технологической политики государства, оздоровлению экономики путем производства высокотехнологичной продукции с высокой добавленной стоимостью<sup>14</sup>. Основным фактором явилась долгосрочная государственная технологическая политика, благодаря которой были выделены ресурсы на НИОКР и образование, и тем самым было определено четкое направление для капиталовложений. Сегодня мы видим, что такая политика принесла Финляндии весьма положительные результаты.

За последнее десятилетие экономический рост Финляндии происходил в основном за счет использования новых технологий, а также бурного развития ИКТ, где ключевую роль сыграла ныне всемирно известная компания Nokia. Финляндия превратилась в одну из передовых стран мира в области ИКТ. Столь динамичному и успешному развитию сектора ИКТ в Финлян-

<sup>14</sup> Хелантера А., Оллус С.-Э. Почему Россия на Финляндия. Сравнительный анализ конкурентоспособности. М.: Издательство ИЭПП, 2004.

дии способствовала правильно выбранная политика и тесное сотрудничество государственного и частного секторов в области технологий и науки. Страна правильно выбрала политику и время для ее реализации. Еще в начале 1980-х годов финское правительство приняло решение о содействии политике развития технологий и увеличения расходов в области образования, а также в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР). Финляндия поставила перед собой амбициозную задачу — удвоить долю расходов на НИОКР в общем объеме ВВП страны, что и было достигнуто к началу 90-х годов и поставлена вновь та же задача. В итоге расходы на НИОКР в Финляндии в 2002 г. составили 3,5% ВВП, тогда как в России они составили всего около 1% ВВП. Такая политика впоследствии дала замечательные результаты. Сами финны особо отмечают, что без государственного финансирования научных разработок, Nokia не смогла бы достичь такого высокого уровня в разработке «ноу-хау» и высоких технологий, которые впоследствии помогли ей завоевать мировой рынок<sup>15</sup>.

\* \* \*

1. Российская экономика в последние годы стремится к модели сбалансированного роста с равновесным темпом роста, равным 6%. Динамика ВВП и промышленной продукции характеризуется тесно коррелированными затухающими колебаниями, стремящимися стабилизироваться на уровне равновесного темпа роста. Отсюда следует, что темпы роста российской экономики в долгосрочной перспективе определяются темпами роста промышленного производства.

Для повышения реальных темпов роста экономики в условиях модели сбалансированного развития требуется повышение нормы валовых накоплений, которая становится стратегической переменной, определяющей политику устойчивого экономического роста в предстоящие годы. Регулируя данный параметр, российское правительство сможет управлять экономическим ростом в средне- и долгосрочной перспективе.

Для превышения равновесного темпа роста (6%) на 1% необходимо увеличить норму накопления на 2,26 единиц в сравнении с базовой нормой накопления  $s_0 = 20,34$ , обеспечивающей равновесный темп роста. Чтобы добиться 7-процентного темпа роста в ближайшие годы, необходимо поднять норму валового накопления в ВВП до 22,6% и выше. 8-процентные темпы роста экономики достигаются при  $s \geq 24,9$ . Для того, чтобы повысить долю валового накопления в ВВП до 23—25%, обеспечивающих 7—8-процентные темпы роста экономики, необходимо добиваться увеличения ежегодного прироста инвестиций в основной капитал до 15—20%, в отличие от нынешних 10,5—12,5%.

Если экономика развивается в условиях модели сбалансированного развития, текущие значения темпа роста ВВП определяются по формуле  $q = q_0 + (s - s_0) / K_0$ , где  $q_0 = 6\%$ ,  $s_0 = 20,43$ ,  $x_0 = 2,26$ . По последним прогнозам МЭРТ, прирост инвестиций в основной капитал по итогам 2006 года составит 13,2% (соответствующая норма валовых накоплений составит  $s = 22,54$ ). Отсюда получаем прогнозную оценку для темпа роста ВВП в 2006 г.  $q = 7\%$ , несколько превышающую прогнозные показатели МЭРТ.

2. В российской экономике установилась умеренная равновесная инфляция, соответствующая нынешней структуре и состоянию экономики,

<sup>15</sup> Хелантера А., Олус С.-Э. Указ. соч. С. 109—115.



когда экономика способна сохранять относительно высокие темпы роста. Основным фактором повышения цен становится инфляция издержек, для снижения которой требуется модернизация экономики, обновление основных средств производства, уменьшение издержек в естественных монополиях и т. д., что, в свою очередь, требует времени и масштабных инвестиций. Поэтому Правительством РФ взят правильный курс на постепенное и плавное снижение инфляции.

Чрезвычайно важно преодолеть пороговый барьер в 10%, который предположительно является пороговым значением для российской экономики, ниже которого финансовая система проявляет большую склонность к предоставлению повышенных объемов кредита, способствующих высоким темпам экономического роста. Прогноз, выполненный методами экстраполяции, показывает, что наиболее вероятное значение ИПЦ по итогам 2006 г. ожидается равным 9,3%. Он практически совпадает с прогнозными данными МЭРТ и оперативными данными Росстата. То есть в 2006 году инфляция оказалась ниже уровня в 10%. Теперь, на наш взгляд, можно переломить тенденцию замедления темпов экономического роста и ставить задачу достижения уже в 2007 году роста на уровне 7%. По мере уменьшения доли монетарных факторов в повышении цен, чрезмерно жесткие меры по ограничению денежного предложения могут заметно сдерживать рост экономики, расширение производства товаров, но слабо влияют на инфляционные процессы. Поэтому надо быть весьма осторожным в плане дальнейшего сжатия денежной массы в целях снижения инфляции.

3. Умеренное укрепление рубля на данном этапе отвечает достижению двух главных целей: снижению инфляции и поддержанию сравнительно высоких темпов экономического роста. Денежно-кредитная политика ЦБР позволяла до сих пор добиваться приемлемого компромисса в достижении указанных выше противоречивых целей. Умеренное укрепление рубля не представляет большой опасности для экономического роста. Поскольку укрепление рубля неизбежно, России необходимо решать задачу обновления основных средств промышленного производства путем закупок высокопроизводительного импортного оборудования и машин, а также новых технологий, используя благоприятную конъюнктуру цен.

4. Для реализации главной задачи — возобновления высоких темпов роста порядка 7—8%, характерных для быстро развивающихся экономик, следует проводить активную промышленную политику, направленную на инновационно-технологическую модернизацию перспективных обрабатывающих отраслей, на создание конкурентоспособных предприятий, формирование в них точек инновационного роста. Реализация такой политики потребует значительных государственных инвестиций. Для России вполне допустимо поднять объем госинвестиций с нынешних 2,5% ВВП до 3,5—4% ВВП. Только государственные инвестиции, будучи эффективно вложенными, могут послужить убедительным сигналом и стимулом для притока частных инвестиций в эти сферы. Непрерывный технический прогресс, генерируемый высокими технологиями и инновациями, является прочной основой стабильного долговременного экономического роста.