

**А.О. Баранов**

Новосибирский государственный университет

Ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090

Институт Экономики и организации

промышленного производства СО РАН

пр. акад. Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия

e-mail: Baranov@ieie.nsc.ru

## **АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ ДЕНЕЖНОЙ МАССЫ, ОБМЕННОГО КУРСА РУБЛЯ И НОРМЫ ПРОЦЕНТА НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ДИНАМИКУ В РОССИИ В ПЕРИОД РЫНОЧНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ**

В долгосрочном плане динамика объема производства каждой отрасли и народного хозяйства в целом определяется множеством факторов. Прежде всего, величиной трудовых ресурсов и их квалификацией, объемом основных фондов, внедрением новых технологий в производственный процесс, долгосрочными тенденциями в спросе на экспортную продукцию данной страны на мировом рынке. Динамика основных фондов, в свою очередь, предопределяется величинами выбытия средств труда, вводом в действие основных фондов, инвестиций в основной капитал и приростом незавершенного строительства.

Помимо долгосрочных факторов, изменение денежной массы, обменного курса национальной валюты, нормы процента, государственных расходов, налогов и некоторых других экономических параметров оказывает воздействие на динамику продукта общества в краткосрочном плане. В данной работе основное внимание уделяется исследованию влияния на макроэкономические показатели величины денежной массы, обменного курса рубля к доллару США и нормы процента. Анализируется зависимость объема ВВП, индекса базовых отраслей экономики (ИБО), валового выпуска промышленности, дефлятора ВВП, индекса потреби-тельских цен (ИПЦ) от величин денежной массы, курса доллара, ставки MIBOR, а также в ряде вариантов расчетов – зависимость от средневзвешенной ставки процентов по кредитам коммерческих банков, предоставляемым юридическим лицам. Анализ проводился с помощью эконометрических методов путем построения различных зависимостей и оценки их статистической значимости. Все расчеты проводились с использованием статистического пакета Matrixer<sup>1</sup>.

### **1. Основные типы исследуемых взаимосвязей**

Сформулируем основные регрессионные уравнения, параметры которых будут оцениваться. При анализе характера зависимости между денежной массой, валютным курсом и объемом выпуска, как ВВП в целом, так и валового выпуска промышленности, будем строить регрессионные уравнения, сходные по виду для каждой объясняемой переменной.

В данной работе не ставится целью построение эконометрической модели, всесторонне описывающей динамику ВВП и валового выпуска промышленности, а анализируется влияния инструментов кредитно-денежной политики на эти переменные. Изменение регрессоров может влиять на объем производства с некоторым лагом. Поэтому в уравнениях регрессии объясняющие переменные включались с различными лагами и определялось, какие лаговые переменные – регрессоры являлись значимыми для объясняемой переменной.

В уравнениях используются следующие обозначения:

$\xi_t$  – ошибка в уравнении регрессии;

$\lambda_j$  – коэффициент уравнения регрессии для величины прироста денежной массы;

<sup>1</sup> Пакет разработан на экономическом факультете НГУ А.А. Цыплаковым – см. [1].

$\Delta Y_t$  – прирост ВВП или валового выпуска продукции отрасли в периоде  $t$  по сравнению с периодом  $t-1$ , в ряде вычислений в качестве зависимой переменной принимался прирост дефлятора ВВП, индекса базовых отраслей (ИБО) или индекса потребительских цен (ИПЦ);

$\Delta M_{t-j}$  – прирост денежной массы в периоде  $t-j$ ;

$\Delta EX_t$  – изменение обменного курса рубля к доллару США (рублей за один доллар США) в периоде  $t$ ;

$\Delta i_t$  – изменение среднемесячной процентной ставки МІВОР (в расчетах для периода после 1998 г. использовалась также средняя ставка по кредитам, предоставляемым банками своим клиентам – юридическим лицам) в периоде  $t$ ;

$n$  – максимальная величина лага;

$b_j$  – коэффициент уравнения регрессии для прироста обменного курса рубля;

$c_j$  – коэффициент уравнения регрессии для прироста нормы процента;

$a$  – постоянная.

$$\Delta Y_t = a + \sum_{j=0}^n \lambda_j \Delta M_{t-j} + \sum_{j=0}^n b_j \Delta EX_{t-j} + \sum_{j=0}^n c_j \Delta i_{t-j} + \xi_t \quad (1)$$

## 2. Формирование исходных временных рядов

Для проведения расчетов были использованы следующие помесечные и поквартальные данные:

- величина валового внутреннего продукта (ВВП) и валовой выпуск промышленности;
- величина денежного агрегата М2;
- норма процента (для периода до 1998 г. в расчетах в качестве ставки процента используется среднемесячная ставка по предоставляемым кредитам на межбанковском рынке (МІВОР) на срок 30 дней, для периода после 1998 г. в расчетах использовалась также средневзвешенная ставка по кредитам, предоставляемым коммерческими банками юридическим лицам, которая публикуется в Бюллетене банковской статистики в последние годы);
- индекс базовых отраслей (ИБО) экономики (для периода после финансового кризиса 1998 г.);
- обменный курс доллара<sup>2</sup>;
- ИПЦ.

Все расчеты проводились как с номинальными, так и с реальными переменными.

Прежде чем перейти к анализу полученных результатов расчетов, опишем процедуру получения данных, необходимых для анализа.

Таблица, содержащая помесечные ряды исходных данных для периода 1994 – 1999 гг., находится в Приложении 1. Таблица, содержащая помесечные ряды исходных данных для периода 1999 – 2002 гг., находится в Приложении 2. Там же указаны источники информации. Некоторые из использованных в расчетах переменных были получены в результате несложных преобразований.

Прежде всего, необходимо было получить индекс-дефлятор ВВП, необходимый для перехода от номинальных показателей к реальным показателям. Он был рассчитан с использованием двух временных рядов: ВВП в текущих ценах и ВВП в ценах декабря 1999 года, на основе которых были получены помесечные темпы роста номинального и темпы

<sup>2</sup> Курс доллара рассчитывался как его среднемесячное значение, исходя из официального курса Центрального банка России.

роста реального ВВП:  $I_t = \frac{Y_t}{Y_{t-1}}$ , где  $Y_t$  – ВВП в текущих ценах – при определении темпа

роста номинального ВВП, или ВВП в постоянных ценах – при определении темпов роста реального ВВП.

После того, как были получены ряды темпов роста ВВП, мы получили цепные индексы цен ( $I_{p,t}$ ) (т.е. индекс-дефлятор ВВП) путем деления темпов роста номинального ВВП ( $I_{pq,t}$ ) на темпы роста реального ВВП ( $I_{q,t}$ ):

$$I_{p,t} = \frac{I_{pq,t}}{I_{q,t}}. \quad (2)$$

Далее, были получены ряды денежной массы М2 и ВВП в сопоставимых ценах путем дефлирования номинальных показателей с использованием цепного индекса-дефлятора ВВП за весь анализируемый период.

Реальная ставка процента была получена как разность между номинальной ставкой процента по кредиту (MIBOR, 30 дней) в месячном исчислении (для этого величину процентной ставки мы поделили на 12) и темпом инфляции в соответствующем месяце. Выбор ставки MIBOR в качестве индикатора движения процентных ставок был обусловлен тем, что данный показатель, по нашему мнению, наиболее гибко отражал изменение конъюнктуры денежного рынка в экономике России. Для периода 1999 – 2002 гг. в качестве процентной ставки использовался показатель среднего процента по кредитам, предоставляемым коммерческими банками, предприятиям и организациям. Этот показатель стал регулярно публиковаться Центральным банком России только с 1998 г.

Реальный обменный курс доллара США определялся путем коррекции номинального курса на величину дефлятора ВВП соответствующего периода.

Реальный валовой выпуск промышленности был получен путем дефлирования выпуска в фактических ценах с использованием цепных индексов цен на продукцию этой отрасли.

Необходимо отметить, что Госкомстат РФ разрабатывает только поквартальные данные о динамике ВВП. Помесячные данные являются оценкой различных исследовательских центров, в частности, Лондонской школы экономики, Стокгольмской школы экономики и т.д. Именно поэтому в расчетах для периода после 1998 г. нами этот показатель в расчетах не использовался, а применялся показатель индекса базовых отраслей народного хозяйства, отражающий динамику производства в промышленности, сельском и лесном хозяйстве, строительстве, транспорте, связи, торгово-посреднической деятельности.

При построении регрессионной модели можно столкнуться с такой проблемой, как ложная регрессия. Исследование взаимосвязи между изменениями уровня одной переменной и изменениями уровня другой может привести к отличному от истины результату. По этой причине в условиях, когда регрессионный анализ применяется для временных рядов экономических переменных, часто рассчитываются изменения используемых данных (приросты), либо в качестве альтернативны, они могут быть преобразованы в форму процентных величин (темпы роста, темпы прироста). Для того, чтобы избежать ложной регрессии, необходимо, чтобы ряд остатков регрессионной модели являлся случайной стационарной величиной. Временные ряды называются *стационарными*, если они обладают постоянным математическим ожиданием и дисперсией, а ковариация зависит только от временного интервала между двумя отдельными наблюдениями.

Введем понятие *интегрированного ряда*. Если во временном ряду должны быть рассчитаны первые разности, чтобы ряд остатков регрессионной модели являлся случайной стационарной величиной, то он называется интегрированным рядом первого порядка I(1). Если же требуется рассчитать вторые разности для получения стационарного ряда остатков

регрессионной модели, то это интегрированный ряд второго порядка  $I(2)$  и т.д. Обобщенно можно сказать, что если временной ряд не стационарный, но  $n$ -я его разность стационарна, то говорят, что ряд интегрирован порядка  $n$ .

В данной работе проверка стационарности проводилась с помощью критерия Дики-Фуллера, включенного в математическое обеспечение пакета *Matrixer*.

В результате проверки с использованием критерия Дики-Фуллера было определено, что номинальный и реальный ВВП (помесячные и поквартальные данные) являются временными рядами, интегрированным первого порядка. Проверка порядка интегрирования для остальных переменных показала, что все они также являются временными рядами, интегрированными первого порядка. Следовательно, для того, чтобы избежать ложной регрессии, необходимо работать не с исходными рядами, а с их первыми разностями. Это предопределило использование в расчетах уравнений типа (1). В ряде случаев (см. ниже), регрессионные уравнения были построены для темпов прироста соответствующих показателей.

### 3. Результаты оценки параметров регрессионных уравнений (помесячный шаг)<sup>3</sup>

#### А. Результаты расчетов для периода 1994 – 1999 гг.

*Основные выводы* из проведенных расчетов для периода 1994 – 1999 гг. могут быть сведены к следующему.

1. Для номинальных показателей ВВП и валового выпуска промышленности была выявлена статистически значимая положительная зависимость от изменения денежной массы  $M2$ . Рост  $M2$  приводил к увеличению номинального ВВП и номинального валового выпуска промышленности в том же месяце (см. табл. 1. и табл. 5). Это влияние может быть объяснено, прежде всего, существенной положительной зависимостью цен (дефлятора ВВП и ИПЦ) от изменения денежной массы  $M2$  (см. табл. 3 и 4), выявленной в расчетах. Следовательно, результаты расчетов показали, что в анализируемом периоде инфляционная динамика в России в существенной степени определялась вариацией денежной массы.

2. Увеличение номинального курса доллара США (обесценение рубля) оказывало отрицательное воздействие на номинальный ВВП с лагом в два месяца, а прирост реального курса доллара США отрицательно влиял на прирост реального ВВП с лагом 4 месяца (см. табл. 1. и табл. 2). Объяснение данного результата связано с двумя обстоятельствами. Первое связано с финансовым кризисом 1998 г., входящим в анализируемый период. Резкий рост реального курса доллара осенью 1998 г. (в 2 раза в сентябре – октябре месяце) сопровождался существенным падением реального ВВП (см. рис. 1), связанным с расстройством финансовой системы страны и резким сокращением импорта. Второе обстоятельство состоит в том, что удорожание импорта отрицательно влияет на ВВП и, как видно из полученных результатов, в период до финансового кризиса осени 1998 г. этот фактор оказывал более существенное воздействие на ВВП в целом, чем стимулирование экспорта, связанное с обесценением рубля. Стимулирующее воздействие обесценения рубля на экономику России в полной мере проявилось лишь в 1999 г.

3. Увеличение номинального обменного курса доллара США по отношению к рублю в том же месяце и с лагом в 6 месяцев оказывало положительное воздействие на динамику номинального валового выпуска промышленности (см. табл. 5) Прирост номинального курса доллара, взятый с другими лагами, значимого влияния на прирост номинального выпуска промышленности не оказывал. Наиболее существенное положительное влияние на динамику реального валового выпуска промышленности реальный курс доллара США оказывал с

<sup>3</sup> Вследствие ограниченности объема публикации мы останавливаемся только на основных выводах из расчетов.

лагом в три месяца (см. табл. 6). Прирост реального курса доллара, взятый с другими лагами, значимого влияния на прирост реального выпуска промышленности не оказывал. Положительное влияние обесценения рубля (роста курса доллара США) на прирост валового выпуска промышленности в исследуемом периоде объясняется стимулирующим воздействием на экспорт. В валовом выпуске промышленности в 1998 г. суммарная доля топливной промышленности, цветной и черной металлургии, химической и нефтехимической промышленности составляла примерно 41% [2, с. 174]. Именно продукция этих отраслей обеспечивала формирование примерно 80 % всего экспорта России в середине - конце 90-х годов [2, с. 378]. С ростом курса доллара возрастала прибыльность экспорта, что оказывала стимулирующее воздействие на экспортоориентированный комплекс в промышленности, который "тянул" за собой весь выпуск промышленности. Однако, как было показано выше, в целом прирост ВВП России имел отрицательную зависимость с приростом курса доллара.

4. В результате расчетов было показано, что изменение реальной денежной массы M2 оказывает положительное воздействие на прирост реального ВВП и реального выпуска промышленности с лагом в три квартала (см. табл. 2. и 6). При этом статистические характеристики для уравнения ВВП не позволяют сделать определенный вывод о том, связь с приростом M2 была значима (см. табл. 2). Регрессионное уравнение для реального валового выпуска промышленности (см. табл. 6) имеет лучшие статистические характеристики. В целом можно сделать вывод о том, что в анализируемом периоде *не удалось выявить статистически значимой связи между приростом реальной денежной массы с приростом ВВП, однако такая связь имела место для промышленности*. Монетарная экспансия оказывала положительное воздействие на рост промышленного производства с лагом в три квартала. Отсутствие связи между вариацией реальной денежной массы и вариацией ВВП может быть объяснено господством в 90-е годы бартерных операций и неэффективностью работы кредитно-финансовой системы, ориентированной преимущественно на спекулятивные финансовые операции. В условиях расширения денежной базы банки, прежде всего, направляли свободные денежные ресурсы на рынок ценных бумаг и валютный рынок, приносявшие существенно большие доходы по сравнению с кредитованием материального производства.

5. Влияние нормы процента на макроэкономические показатели было выявлено в двух направлениях.

1) Ставка MIBOR явилась статистически значимым фактором для динамики индекса потребительских цен (см. табл. 4). Прирост этого показателя в том же месяце действовал в направлении увеличения потребительских цен. Иначе говоря, производственные и торговые компании незамедлительно перекладывали на потребителей возросшие расходы по кредитам.

2) Ставка MIBOR явилась статистически значимым фактором, связанным отрицательной зависимостью с динамикой реального выпуска промышленности (см. табл. 6). Прирост реальной ставки MIBOR действовал в направлении снижения выпуска промышленности, так как удорожание кредита ограничивало возможности простого и расширенного воспроизводства как оборотного, так и основного капитала.

Таблица 1

Зависимая переменная	Независимая переменная	Коэффициент	t-статистика <sup>1)</sup>	Уровень значимости t-статистики <sup>2)</sup>	Характеристики уравнения
Прирост номинального ВВП	Прирост номинального курса доллара (лаг 2 мес.)	-4.4930	-2.0627	0.0437	$R^2_{adj} = 30,8\%$ <sup>3)</sup> $DW = 1.9935$ <sup>4)</sup>
	Прирост номинальной M2	0,9414	5.2569	0.0000	
	Константа	-1,2644	-0.4325	0.6670	$F(2,57) = 14.1054$ [0.0000] <sup>5)</sup>

- 1) Для гипотезы о равенстве нулю данного параметра.
- 2) Уровень значимости t-статистики означает, что, если данный показатель имеет малое значение, например, меньше 5%, то переменная статистически значима.
- 3)  $R^2_{adj}$  – коэффициент детерминации, откорректированный с учетом степеней свободы.
- 4)  $DW$  – статистика Дарбина-Уотсона. Является характеристикой наличия автокорреляции в ошибке уравнения. Если  $DW$  имеет значение, близкое 2, то автокорреляция остатков отсутствует.
- 5)  $F$  – статистика Фишера для гипотезы о равенстве нулю коэффициентов при всех регрессорах, кроме константы. В скобках указано количество объясняющих переменных, кроме константы, и число наблюдений. Если уровень значимости в квадратных скобках мал, например, меньше 5%, то регрессия в целом значима.

Таблица 2

Зависимая переменная	Независимая переменная	Коэффициент	t-статистика	Уровень значимости t-статистики	Характеристики уравнения
Прирост реального ВВП	Прирост реального курса доллара (лаг 4 мес.)	-1.0956	-2.1346	0.0406	$R^2_{adj} = 21,6\%$ $DW = 2.1507$
	Прирост реальной M2 (лаг 10 мес.)	0.0413	2.5314	0.0165	
	Константа	-1.7764	-2.1795	0.0368	$F(2,32) = 5.6913$ [0.0077]

Таблица 3

Зависимая переменная	Независимая переменная	Коэффициент	t-статистика	Уровень значимости t-статистики	Характеристики уравнения
Прирост дефлятора ВВП	Темп прироста номинальной M2	0.8874	4.8444	0.0000	$R^2_{adj} = 32,0\%$ $DW = 2.0460$
	Темп прироста номинального курса доллара	0.1469	2.4076	0.0191	
	Константа	0.0206	0.0191	0.9848	$F(3,48) = 15.6067$ [0.000]

Таблица 4

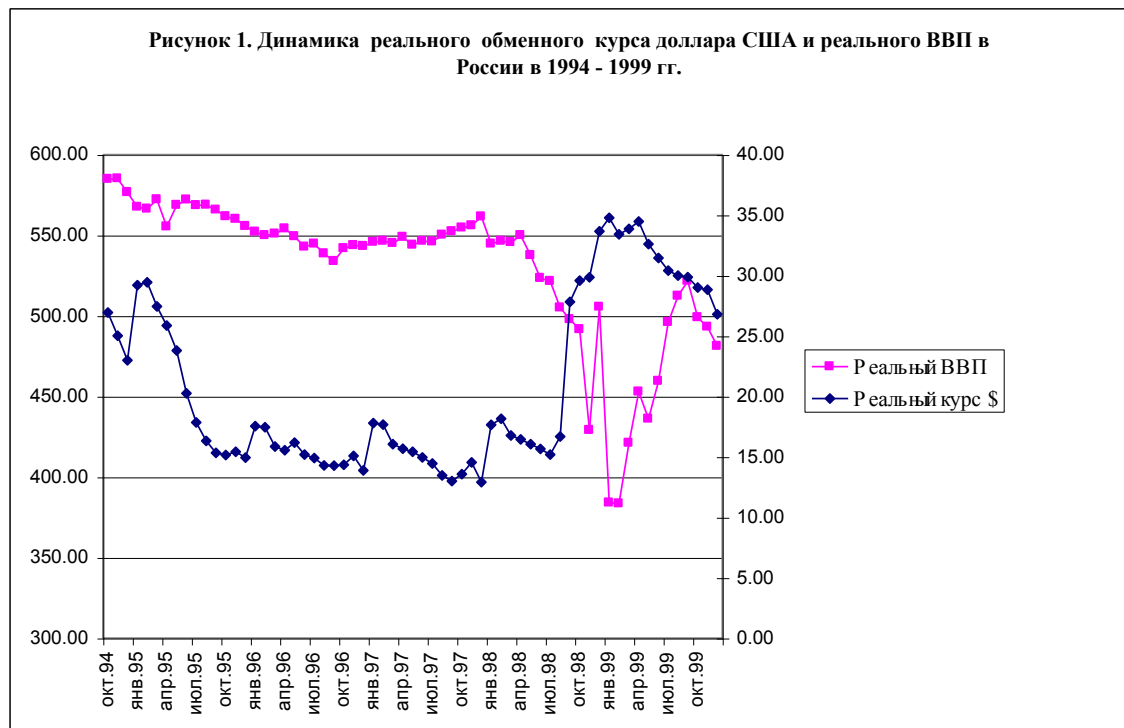
Зависимая переменная	Независимая переменная	Коэффициент	t-статистика	Уровень значимости t-статистики	Характеристики уравнения
Темп прироста индекса потребительских цен	Темп прироста номинальной M2	0.3444	6.2194	0.0000	$R^2_{adj} = 91.0\%$ DW = 1.6697 $F(3,48) = 147.6727$ [0.0000]
	Темп прироста номинального курса доллара	0.3448	21.0797	0.0000	
	Темп прироста номинального курса доллара (лаг 4 месяца)	0.0453	2.8544	0.0061	
	Ставка MIBOR	0.2344	3.0914	0.0032	
	Константа	-0.5237	-1.2048	0.2335	

Таблица 5

Зависимая переменная	Независимая переменная	Коэффициент	t-статистика	Уровень значимости t-статистики	Характеристики уравнения
Прирост номинального валового выпуска промышленности	Прирост номинальной M2	0.2738	2.8553	0.0062	$R^2_{adj} = 32,7\%$ DW = 2.3400 $F(3,52) = 9.9128$ [0.0000]
	Прирост номинального курса доллара	2.5866	2.2648	0.0277	
	Прирост номинального курса доллара (лаг 6 мес.)	3.4191	3.0479	0.0036	
	Константа	-1.0684	-0.6584	0.5132	

Таблица 6

Зависимая переменная	Независимая переменная	Коэффициент	t-статистика	Уровень значимости t-статистики	Характеристики уравнения
Прирост реального валового выпуска промышленности	Прирост реальной M2 (лаг 9 мес.)	0.1075	2.3954	0.0205	$R^2_{adj} = 22,2\%$ DW = 2.5234 $F(3,49) = 5.9542$ [0.0015]
	Прирост реального курса доллара (лаг 3 мес.)	2.0463	1.7405	0.0881	
	Прирост реальной ставки MIBOR	-1.6501	-4.0761	0.0002	
	Константа	0.4019	0.1667	0.8683	



**Б. Результаты расчетов для после кризисного периода (временной интервал: январь 1999 – декабрь 2002 гг.)**

Основные выводы из проведенных расчетов для периода 1999 – 2002 гг. на основе динамических рядов с помесечным шагом могут быть сведены к следующему.

1. В период после финансового кризиса 1998 г. прирост производства в базовых отраслях экономики России находился под существенным воздействием вариации реальной денежной массы и реального обменного курса рубля.<sup>4</sup> Два названных показателя примерно наполовину объясняли изменение прироста производства в базовых отраслях (см. табл. 7). В связи с этим можно говорить об усилении воздействия инструментов кредитно-денежной политики на производство по сравнению с до кризисным периодом. Это объясняется действием ряда факторов:

1) резким сокращением доли бартерных операций в сделках между предприятиями по сравнению с началом – серединой 90-х годов;

2) переключением финансового сектора на работу с реальным сектором экономики вследствие сведения к минимуму операций на рынке ценных бумаг (фактическая ликвидация рынка краткосрочных обязательств правительства РФ) и уменьшения прибыльности операций на валютном рынке в результате стабилизации курса рубля и обесценения доллара США в России в реальном исчислении, начиная с 2000 г.

2. Влияние вариации денежной массы, обменного курса рубля и нормы процента на прирост ИПЦ в анализируемом периоде было заметно (более чем в 2 раза) меньше, чем в период до финансового кризиса 1998 г. (см. табл. 8 и табл. 4). Это может быть объяснено, прежде всего, стабилизацией номинального курса доллара и постоянным снижением его реального курса в 2000 – 2002 гг. (см. Приложение 2). В результате этого «долларизация» экономики России резко уменьшилась, что привело к снижению зависимости потребительских цен от обменного курса рубля к доллару США. Снижение влияния

<sup>4</sup> Денежная масса и обменный курс рубля к доллару США дефлировались следующим образом. На основе данных об помесечных индексах цен в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве, транспорте, а также ИПЦ (использовался как индекс цен для торговли) рассчитывался средневзвешенный по структуре продукции этих отраслей дефлятор, который использовался для пересчета номинальных показателей в реальные. Очевидно, что использование этого дефлятора является более корректным, чем использование для дефлирования ИПЦ.



изменения M2 на ИПЦ может быть объяснено, по нашему мнению, уменьшением инфляционных ожиданий, которое было обусловлено начавшимся экономическим ростом и общей стабилизацией социально – политической обстановки в стране в период, начиная с 2000 г.

3. Прирост номинальной денежной массы M2 (в том же месяце и с лагом в три месяца) и прирост номинальной средневзвешенной процентной ставки по кредитам юридическим лицам примерно на одну треть определяли вариацию прироста номинального выпуска промышленной продукции в анализируемом периоде (см. табл. 9). Обменный курс рубля к доллару, в отличие от до кризисного периода, оказался для промышленного производства незначимым показателем. Следовательно, динамика промышленного производства в 1999 – 2002 гг. намного меньше зависела от вариации обменного курса рубля, чем производство в других базовых отраслях экономики России. Об этом свидетельствует значимость обменного курса для динамики ИБО в анализируемом периоде (см. табл. 7).

4. Изменение нормы процента, как и в до кризисном периоде, оказалось существенным фактором, влияющим на развитие промышленного производства. Это лишний раз указывает на значимость для развития российской промышленности снижения реальных кредитных ставок до уровня, который бы способствовал устойчивому экономическому росту: 4-5 % в реальном исчислении.

*Таблица 7*

Зависимая переменная	Независимая переменная	Коэффициент	t-статистика	Уровень значимости t-статистики	Характеристики уравнения
Прирост ИБО	Темп прироста реальной M2	0.8736	4.4196	0.0001	R <sup>2</sup> <sub>adj</sub> = 51.3% DW = 1.6276 F(3,41)= 16.46677 [0.0000]
	Темп прироста реальной M2 (лаг равен 3 мес.)	0.9592	4.9964	0.0000	
	Темп прироста реального курса доллара	-1.4959	-2.4023	0.0209	
	Константа	-3.4644	-3.2455	0.0023	

*Таблица 8*

Зависимая переменная	Независимая переменная	Коэффициент	t-статистика	Уровень значимости t-статистики	Характеристики уравнения
Темп прироста индекса потребительских цен	Прирост номинальной M2 (лаг 6 месяцев)	0.00541	2.0348	0.0531	R <sup>2</sup> <sub>adj</sub> = 38.5% DW = 1.6714 F(4,24)= 5.3747 [0.0031]
	Прирост номинальной M2 (лаг 7 месяцев)	0.0072	2.7462	0.0112	
	Прирост номинального курса доллара	2.4517	3.0665	0.0053	
	Средневзвешенная ставка % по кредитам юридическим лицам	0.0702	2.6249	0.0148	
	Константа	-0.8231	-1.3581	0.1871	

Таблица 9

Зависимая переменная	Независимая переменная	Коэффициент	t-статистика	Уровень значимости t-статистики	Характеристики уравнения
Прирост номинального валового выпуска промышленности	Прирост номинальной М2	0.1304	2.0557	0.0467	$R^2_{adj} = 34,7\%$ $DW = 2.1797$ $F(3,38) = 8.2752$ $[0.0002]$
	Прирост номинальной М2 (лаг равен 3 месяцам)	0.2578	3.5771	0.0010	
	Прирост номинальной средневзвешенной ставки по кредитам юридическим лицам (лаг 6 мес.)	-2.2511	-2.1803	0.0355	
	Константа	-5.2763	-1.2346	0.2246	

#### 4. Результаты оценки параметров регрессионных уравнений для периода 1994 – 2002 гг. (поквартальный шаг)

Особенностью данных с помесечным шагом является то, что информация по ВВП официально Госкомстатом России не разрабатывается. Официальными являются поквартальные данные, а ряды с помесечным шагом являются оценками, выполняемыми различными организациями (например, Минэкономразвития РФ). Поэтому, по мере накопления данных о динамических рядах ВВП и М2 с поквартальным шагом, представлялось необходимым провести расчеты, с помощью которых можно было бы оценить влияние вариации денежной массы и ряда других показателей (курса доллара, процентной ставки) на динамику ВВП России. Результаты такого рода расчетов по вышеназванной причине представляются более надежными по сравнению с выводами, основанными на помесечных данных. Динамические ряды поквартальных данных приведены в Приложении 3. Там же даются источники информации.

*Основные выводы* по результатам расчетов для динамических рядов с поквартальным шагом сводятся к следующему.

1. В период 1994 – 2002 гг. прирост номинального ВВП экономики России находился под существенным влиянием вариации денежной массы М2. Примерно наполовину изменение номинального ВВП определялось изменением денежной массы (см. табл. 10).
2. Значительное влияние вариации денежной массы на динамику номинального ВВП в существенной степени объясняется воздействием этого показателя на прирост дефлятора ВВП, динамика которого примерно на 70 % определялась темпами прироста М2 и обменного курса рубля к доллару США (см. табл. 12).
3. Результаты расчетов по определению параметров регрессионного уравнения, описывающего влияние прироста денежной массы и прироста обменного курса рубля к доллару США на прирост реального ВВП России в значительной степени подтвердили полученные для динамических рядов с помесечным шагом результаты. Именно, статистическая зависимость прироста реального ВВП от вариации реальной денежной массы М2 и реального обменного курса рубля значительно ниже, чем соответствующая зависимость номинальных показателей. Динамика реального ВВП лишь на четверть формировалась за счет вариации денежной массы и обменного курса рубля. Однако

влияние этих факторов для динамических рядов с поквартальным шагом в рассматриваемом периоде оказалось статистически значимым фактором. Иначе говоря, в 1994 – 2002 гг. в экономике России деньги не были нейтральными и монетарная экспансия, наряду с вариацией обменного курса рубля, оказалась значимым фактором, с помощью которого можно было добиться краткосрочного оживления производства.

4. Динамика потребительских цен в анализируемом периоде в решающей степени определялась (примерно на 74% – см. табл. 13) вариацией денежной массы М2 и обменного курса рубля.
5. Промышленное производство позитивно реагировало на расширение денежной массы и обесценение рубля на протяжении рассматриваемого периода. Вариация данных макроэкономических переменных оказалась статистически значимой для номинального и реального выпуска в промышленности. Прирост номинального выпуска промышленности примерно на 60 % определялся воздействием названных факторов (см. табл. 14), а прирост реального выпуска – на 28 % (см. табл. 15).

Таблица 10

Зависимая переменная	Независимая переменная	Коэффициент	t-статистика	Уровень значимости t-статистики	Характеристики уравнения
Прирост номинального ВВП	Прирост номинальной М2	4.8409	5.1272	0.0000	R <sup>2</sup> <sub>adj</sub> = 46,1% DW = 2.2612 F(2,28) = 13.8543 [0.0001]
	Прирост номинальной М2 (лаг 1 квартал)	-3.7542	-3.8312	0.0007	
	Константа	7.8503	0.2201	0.8274	

Таблица 11

Зависимая переменная	Независимая переменная	Коэффициент	t-статистика	Уровень значимости t-статистики	Характеристики уравнения
Темп прироста реального ВВП	Темп прироста реального курса доллара (лаг 3 квартала)	0.4013	2.1311	0.0417	R <sup>2</sup> <sub>adj</sub> = 25,5% DW = 2.0533 F(2,29) = 6.2993 [0.0053]
	Темп прироста реальной М2 (лаг 3 квартала)	0.2691	3.2055	0.0033	
	Константа	-0.2666	-0.1952	0.8466	

Таблица 12

Зависимая переменная	Независимая переменная	Коэффициент	t-статистика	Уровень значимости t-статистики	Характеристики уравнения
Прирост дефлятора ВВП	Темп прироста номинальной М2	0.8860	7.7437	0.0000	R <sup>2</sup> <sub>adj</sub> = 69,6% DW = 2.1560 F(2,32) = 39.8638 [0.0000]
	Темп прироста номинального курса доллара	0.1993	3.3794	0.0019	
	Константа	-2.4992	-1.3469	0.1875	

Таблица 13

Зависимая переменная	Независимая переменная	Коэффициент	t-статистика	Уровень значимости t-статистики	Характеристики уравнения
Прирост индекса потребительских цен	Темп прироста номинальной М2 (лаг 1 квартал)	0.6119	5.0127	0.0000	$R^2_{adj} = 73.8\%$ DW = 2.1268
	Темп прироста номинального курса доллара	0.5465	8.6913	0.0000	
	Константа	-3.4998	-1.6681	0.1054	F(2,31)= 47.4888 [0.0000]

Таблица 14

Зависимая переменная	Независимая переменная	Коэффициент	t-статистика	Уровень значимости t-статистики	Характеристики уравнения
Темп прироста номинального валового выпуска промышленности	Темп прироста номинальной М2	0.7522	3.7042	0.0009	$R^2_{adj} = 58,8\%$ DW = 1.9821 F(3,28)= 15.7265 [0.0000]
	Темп прироста номинального курса доллара	0.3623	4.8419	0.0000	
	Темп прироста номинального курса доллара (лаг 3 квартала)	0.1509	1.9985	0.0555	
	Константа	-3.2046	-1.2679	0.2153	

Таблица 15

Зависимая переменная	Независимая переменная	Коэффициент	t-статистика	Уровень значимости t-статистики	Характеристики уравнения
Темп прироста реального валового выпуска промышленности	Темп прироста реальной М2	0.6398	2.3995	0.0233	$R^2_{adj} = 28,1\%$ DW = 2.2730 F(3,28)= 5.0298 [0.0065]
	Темп прироста реального курса доллара	0.2566	2.4771	0.0196	
	Темп прироста реального курса доллара (лаг 3 квартала)	0.2603	2.6682	0.0125	
	Константа	-0.0607	-0.0366	0.9711	

По результатам расчетов, изложенным в данной статье и в ряде предшествующих публикаций (см., например, [3]) можно сделать *обобщающие выводы* о влиянии изменения денежной массы, обменного курса рубля и нормы процента на динамику важнейших макроэкономических показателей в России в период рыночных преобразований.

1. В целом в рассматриваемом периоде динамика цен в России в решающей степени определялась вариацией денежной массы и обменного курса рубля.
2. Вследствие значительного влияния изменения денежной массы и обменного курса рубля на ценовую динамику, эти же факторы оказывали значительное воздействие на вариацию номинального ВВП и номинального валового выпуска промышленности, определяя ее на 30 – 60 %.

3. Влияние денежной массы, обменного курса рубля и нормы процента на реальные показатели (ВВП и валовой выпуск промышленности) в рассматриваемом периоде в целом находилось близко к границе статистической значимости. Исходя из этого, можно заключить, что воздействие монетарных факторов на реальные показатели было незначительным. Однако в период после 1998 г. влияние данных факторов на динамику реальных показателей возросло, о чем свидетельствуют результаты расчетов для ИБО применительно к периоду 1999 – 2002 гг.
4. Норма процента в рассматриваемом периоде в целом оказалась статистически незначимым фактором для динамики ВВП. Этот фактор оказывал значительное воздействие на вариацию валового выпуска промышленности и ИПЦ.

### Литература

1. Интернет: <http://www.nsu.ru/ef/tsv/>.
2. Россия в цифрах. Краткий статистический сборник. М.: Госкомстат России, 1999.
3. Баранов А.О., Гильмундинов В.М., Павлов В.Н. Исследование экономики России с использованием межотраслевых моделей. Новосибирск: Наука, 2001.
4. Статистическое обозрение. Ежеквартальный журнал. №3 (30), 1999. – М.: Госкомстат России, 1999.
5. Статистическое обозрение. Ежеквартальный журнал. №4 (31), 1999. – М.: Госкомстат России, 1999.
6. Интернет: сайт Стокгольмской экономической школы Russian economic trends по состоянию на ноябрь 2000 г. (<http://www.hhs.se/site/ret/ret.htm>).
7. Бюллетень банковской статистики № 4(83), 2000.
8. Бюллетень банковской статистики № 4(95), 2001.
9. Бюллетень банковской статистики № 4(107), 2002.
10. Бюллетень банковской статистики № 4(116), 2003.
11. Бюллетень банковской статистики № 1(104), 2002.
12. Вестник Банка России. № 69(647), 2002.
13. Вестник Банка России. № 4(656), 2003.
14. Бюллетень банковской статистики № 9(88), 2000.
15. Бюллетень банковской статистики № 1(68), 1999
16. Бюллетень банковской статистики № 6(85), 2000
17. Статистическое обозрение № 2, 1996.
18. Статистическое обозрение № 3, 1997.
19. Статистическое обозрение № 2, 1998.
20. Бюллетень банковской статистики № 3(106), 2002.
21. Бюллетень банковской статистики № 12(103), 2001
22. Бюллетень банковской статистики № 12(79), 1999.
23. Бюллетень банковской статистики № 1(116), 2003.
24. Интернет: сайт Госкомстата РФ [www.gks.ru/scripts/yf](http://www.gks.ru/scripts/yf) от 25.02.2003.
25. Российская экономика: тенденции и перспективы. Ежемесячный бюллетень. М.: ИЭПП, январь 2003.

Приложение 1

Динамика важнейших макроэкономических показателей в России в 1994 - 1999 гг. с помесичным шагом

Период	ВВП в текущих ценах, млрд. руб.	ВВП, цены дек. 1999 г., млрд. руб.	Цепной дефлятор ВВП (дек. 1999 г. = 100%)	Помесичный прирост дефлятора ВВП, %	ВВ промышленности, текущие цены, млрд. руб.	ВВ промышленности, цены дек. 1999 г., млрд. руб.	Предложение денег (M2) на последнее число месяца, млрд. руб.	Предложение денег, цены дек. 1999 г., млрд. руб.	Текущий среднемесячный курс руб./долл.	Реальный курс руб./долл., цены дек. 1999 г.	MIBOR (30 дней), % в месяц, номинальная	MIBOR (30 дней), % в месяц, реальная	Темп прироста потребительских цен, %
окт 1994	66.10	584.82	0.11	9.95	36.30	352.67	77.82	688.50	3.04	39.86	12.29	2.34	15.01
ноя 1994	73.70	585.01	0.13	11.46	40.70	351.19	81.68	648.36	3.15	36.10	12.99	1.53	14.62
дек 1994	85.00	576.58	0.15	17.02	48.60	371.50	94.71	642.42	3.39	33.39	12.89	-4.13	16.49
янв 1995	75.00	567.40	0.13	-10.34	53.20	334.70	90.83	687.19	3.86	32.36	15.14	5.48	17.80
фев 1995	82.00	566.36	0.14	9.53	58.80	316.53	98.68	681.55	4.26	32.24	14.68	5.15	11.04
мар 1995	99.00	572.07	0.17	19.53	71.90	349.40	103.91	600.42	4.75	33.10	14.12	-5.41	8.87
апр 1995	108.00	555.20	0.19	12.41	75.10	317.87	119.30	613.31	5.03	32.39	11.00	-1.41	8.50
май 1995	121.00	568.59	0.21	9.40	76.90	299.00	133.83	628.88	5.06	30.27	8.84	-0.56	7.90
июн 1995	133.00	571.95	0.23	9.27	81.10	297.33	151.65	652.15	4.71	26.47	5.46	-3.81	6.66
июл 1995	144.00	568.53	0.25	8.92	83.00	285.15	159.78	630.84	4.52	24.15	8.07	-0.86	5.40
авг 1995	154.00	568.76	0.27	6.90	89.60	288.38	168.30	621.59	4.42	22.62	9.50	2.60	4.59
сен 1995	165.00	565.63	0.29	7.74	92.50	281.70	174.02	596.54	4.47	21.92	10.87	3.13	4.44
окт 1995	167.00	561.58	0.30	1.94	98.70	287.42	178.38	599.83	4.50	21.17	9.86	7.91	4.74
ноя 1995	165.00	559.93	0.29	-0.91	101.10	286.23	189.03	641.47	4.54	20.46	8.39	9.29	4.52
дек 1995	172.00	555.46	0.31	5.08	107.00	297.42	213.82	690.51	4.62	20.19	9.12	4.04	3.21
янв 1996	147.70	552.00	0.27	-13.59	114.70	308.94	209.85	784.26	4.69	19.76	8.58	2.17	4.10
фев 1996	150.30	549.85	0.27	2.16	116.50	305.21	221.95	811.98	4.77	19.57	6.87	4.71	2.79
мар 1996	168.20	550.81	0.31	11.71	126.30	322.68	234.15	766.80	4.84	19.40	6.47	-5.25	2.80
апр 1996	174.80	554.00	0.32	3.33	123.50	308.16	243.06	770.35	4.90	19.31	6.98	3.65	2.18
май 1996	169.40	549.17	0.31	-2.24	113.70	280.68	246.16	798.02	4.99	19.37	6.64	8.88	1.60
июн 1996	180.80	542.70	0.33	8.00	113.10	274.57	258.46	775.81	5.06	19.43	7.67	-0.34	1.14
июл 1996	188.20	544.57	0.35	3.74	114.30	274.37	263.30	761.88	5.15	19.70	7.34	3.61	0.78
авг 1996	199.60	538.53	0.37	7.25	115.90	272.56	266.59	719.28	5.29	20.31	6.06	-1.19	-0.26
сен 1996	201.30	533.87	0.38	1.73	116.20	268.49	267.27	708.83	5.38	20.59	5.14	3.41	0.34
окт 1996	205.30	541.84	0.38	0.49	128.90	289.89	269.98	712.55	5.43	20.69	4.64	4.15	1.20
ноя 1996	197.70	543.61	0.36	-4.02	124.60	277.97	273.37	751.68	5.48	20.57	4.00	8.02	1.87
дек 1996	216.90	543.16	0.40	9.80	135.70	300.32	288.30	721.95	5.54	20.51	3.52	-6.28	1.42

(продолжение таблицы)

Период	ВВП в текущих ценах, млрд. руб.	ВВП, цены дек. 1999 г., млрд. руб.	Цепной дефлятор ВВП (дек. 1999 г. = 100%)	Помесечный прирост дефлятора ВВП, %	ВВ промышленности, текущие цены, млрд. руб.	ВВ промышленности, цены дек. 1999 г., млрд. руб.	Предложение денег (M2) на последнее число месяца, млрд. руб.	Предложение денег, цены дек. 1999 г., млрд.руб.	Текущий среднемесячный курс руб./долл.	Реальный курс руб./долл., цены дек. 1999 г.	MIBOR (30 дней), % в месяц, номинальная	MIBOR (30 дней), % в месяц, реальная	Темп прироста потребительских цен, %
янв 1997	172.10	545.68	0.32	-21.02	130.80	286.32	289.90	919.20	5.61	20.31	3.05	4.07	2.30
фев 1997	175.00	546.31	0.32	1.57	126.30	271.90	299.50	934.98	5.65	20.21	2.85	1.29	1.56
мар 1997	193.80	545.07	0.36	11.00	136.20	289.55	305.80	860.07	5.71	20.15	2.99	-8.00	1.44
апр 1997	201.20	548.77	0.37	3.12	134.10	282.91	317.80	866.80	5.74	20.12	2.90	-0.22	0.95
май 1997	203.20	543.99	0.37	1.88	124.20	260.79	328.40	879.16	5.76	20.00	2.41	0.53	0.94
июн 1997	210.60	546.27	0.39	3.21	123.60	257.33	352.00	913.04	5.76	19.85	1.98	-1.23	1.12
июл 1997	219.10	545.97	0.40	4.09	130.00	270.14	363.00	904.55	5.80	19.74	1.83	-2.27	0.92
авг 1997	237.90	550.15	0.43	7.75	130.40	269.71	364.60	843.15	5.82	19.88	1.68	-6.07	-0.09
сен 1997	248.80	552.33	0.45	4.17	131.40	271.27	363.00	805.86	5.85	20.08	1.62	-2.55	-0.35
окт 1997	240.00	554.62	0.43	-3.93	141.80	292.47	368.80	852.26	5.87	20.23	1.71	5.65	0.16
ноя 1997	226.00	555.88	0.41	-6.05	140.70	289.66	357.40	879.08	5.91	20.20	2.04	8.09	0.64
дек 1997	258.70	561.40	0.46	13.34	151.50	311.89	374.10	811.83	5.94	20.16	3.37	-9.98	0.91
янв 1998	185.90	544.59	0.34	-25.92	130.10	265.45	361.20	1058.13	6.02	20.05	3.32	9.24	1.50
фев 1998	182.10	546.31	0.33	-2.35	128.70	261.30	362.90	1088.73	6.05	20.04	3.17	5.53	0.89
мар 1998	197.60	545.61	0.36	8.65	142.20	288.99	360.40	995.13	6.07	20.09	2.81	-5.84	0.64
апр 1998	205.00	549.87	0.37	2.94	130.00	264.12	368.00	987.09	6.13	20.13	2.63	-0.31	0.43
май 1998	205.90	537.46	0.38	2.76	115.70	237.10	370.00	965.81	6.15	20.16	4.15	1.39	0.48
июн 1998	207.40	523.32	0.40	3.45	132.40	271.22	368.60	930.07	6.20	20.30	7.16	3.71	0.06
июл 1998	214.10	521.40	0.41	3.61	114.60	236.64	360.00	876.71	6.24	20.43	7.87	4.26	0.16
авг 1998	226.10	505.04	0.45	9.03	120.10	251.02	343.60	767.50	7.46	21.64	5.68	-3.34	3.71
сен 1998	264.20	497.65	0.53	18.59	138.60	269.69	365.80	689.03	14.76	33.27	5.76	-12.83	38.39
окт 1998	272.10	491.47	0.55	4.29	158.70	291.76	377.60	682.03	16.37	35.01	5.83	1.55	4.55
ноя 1998	248.70	428.91	0.58	4.73	167.60	293.30	396.90	684.50	17.30	34.27	5.74	1.01	5.69
дек 1998	313.10	505.39	0.62	6.84	202.70	338.63	448.30	723.62	20.84	37.48	5.75	-1.09	11.55

Источники информации: [6]; [4], с. 57, 60; [5], с. 7, 26 - 29.

Помесячная динамика важнейших макроэкономических показателей в России в 1999 - 2002 гг.

Период	M2, на последнее число месяца	Прирост M2 за месяц	Темп прироста M2, ежемесячно, %	Темп прироста реальному M2, ежемесячно, %**)	Реальная M2, цены дек. 1999 г.	Прирост реальной M2 за месяц	ИБО, темп прироста к пред. периоду, %	ВВ пром-ти, млрд. руб., факт. Цены	Прирост ВВ пром-ти, млрд. руб., факт. Цены	Темп прироста ВВ пром-ти в факт. ценах, %	ВВ промышленности, цены дек. 1999 г., млрд. руб.	Прирост ВВ промышленности, цены дек. 1999 г., млрд. руб.	Прирост индекса потребительских цен, в % к пред. Месяцу	Курс \$ на конец периода	Прирост курса \$ на конец периода	Темп прироста номинального курса \$ за месяц, %	Темп прироста реального курса \$ за месяц, %**)	Ставки кредитных организаций по кредитам предприятиям и организациям, % годовых*)	Прирост ставок кредитных организаций по кредитам предприятиям и организациям, % годовых*)
дек 98	448.3				611.8			202.7						22.7					
янв 99	444.2	-4.1	-0.9	-8.6	559.3	-52.5	-11.3	187.6	-15.1	-7.4	237.2		8.4	22.8	0.1	0.5	-7.3	44.8	0.0
фев 99	463.9	19.7	4.4	0.3	560.9	1.5	-0.4	197.8	10.2	5.4	232.3	-4.9	4.2	22.9	0.1	0.4	-3.6	44.0	-0.8
мар 99	473.8	9.9	2.1	-0.6	557.5	-3.3	13.8	238.7	40.9	20.7	267.4	35.1	2.7	24.2	1.3	5.8	2.9	47.5	3.5
апр 99	509.6	35.8	7.6	4.4	582.1	24.6	-3.3	236.6	-2.1	-0.9	244.1	-23.3	3.0	24.2	0.1	0.2	-2.7	44.1	-3.4
мая 99	542.4	32.8	6.4	4.1	605.9	23.8	-0.4	225.9	-10.7	-4.5	236.3	-7.8	2.3	24.4	0.2	0.9	-1.4	44.7	0.6
июн 99	567.7	25.3	4.7	2.7	622.4	16.5	9.3	246.7	20.8	9.2	289.0	52.6	1.9	24.2	-0.2	-0.9	-2.7	32.1	-12.6
июл 99	583.2	15.5	2.7	-0.1	621.9	-0.5	2.6	256.8	10.1	4.1	264.9	-24.1	2.8	24.2	0.0	-0.1	-2.9	39.0	6.9
авг 99	590.8	7.6	1.3	0.1	622.7	0.8	4.3	272.8	16.0	6.2	296.8	31.9	1.2	24.8	0.6	2.3	1.1	38.6	-0.4
сен 99	597.4	6.6	1.1	-0.3	620.6	-2.1	5.5	291.7	18.9	6.9	326.9	30.1	1.5	25.1	0.3	1.3	-0.1	37.9	-0.7
окт 99	625.1	27.7	4.6	3.2	640.6	20.0	-5.8	308.5	16.8	5.8	314.1	-12.8	1.4	26.1	1.0	3.9	2.5	37.0	-0.9
ноя 99	646.5	21.4	3.4	2.2	654.7	14.1	-6.3	321.6	13.1	4.2	314.9	0.8	1.2	26.4	0.4	1.4	0.2	38.8	1.8
дек 99	704.7	58.2	9.0	7.6	704.7	50.0	8.0	365.5	43.9	13.7	365.5	50.6	1.3	27.0	0.6	2.2	0.9	32.1	-6.7
янв 00	695	-9.7	-1.4	-3.6	679.4	-25.3	-13.4	331.7	-33.8	-9.2	270.6	-94.9	2.3	28.6	1.6	5.7	3.4	33.8	1.7
фев 00	726.6	31.6	4.5	3.4	702.7	23.3	1.8	350.8	19.1	5.8	271.1	0.4	1.1	28.7	0.1	0.4	-0.7	31.2	-2.6
мар 00	751.4	24.8	3.4	2.7	721.8	19.1	10.2	387.5	36.7	10.5	300.2	29.2	0.7	28.5	-0.2	-0.7	-1.4	29.5	-1.7
апр 00	787.9	36.5	4.9	4.0	750.4	28.6	-4.7	359.2	-28.3	-7.3	267.3	-33.0	0.9	28.4	-0.1	-0.2	-1.1	29.1	-0.4
мая 00	831.6	43.7	5.5	3.8	778.7	28.3	2.2	361.1	1.9	0.5	269.9	2.6	1.7	28.3	-0.1	-0.5	-2.2	25.3	-3.8
июн 00	892.2	60.6	7.3	4.6	814.8	36.1	8.0	384.5	23.4	6.5	324.8	54.9	2.5	28.1	-0.2	-0.6	-3.1	22.8	-2.5
июл 00	931.2	39	4.4	2.5	835.2	20.4	1.6	391.6	7.1	1.8	296.4	-28.4	1.8	27.8	-0.3	-1.0	-2.7	22.5	-0.3
авг 00	960.1	28.9	3.1	2.1	852.7	17.5	7.9	407.7	16.1	4.1	336.0	39.6	1.0	27.8	-0.1	-0.2	-1.2	21.2	-1.3
сен 00	992.4	32.3	3.4	2.0	869.8	17.1	1.6	417.6	9.9	2.4	361.9	25.9	1.3	27.8	0.0	0.0	-1.3	20.2	-1.0
окт 00	1001.2	8.8	0.9	-1.2	859.4	-10.4	-3.5	442.7	25.1	6.0	357.8	-4.1	2.1	27.8	0.1	0.3	-1.8	19.9	-0.3
ноя 00	1036.4	35.2	3.5	2.0	876.8	17.4	-7.1	451.9	9.2	2.1	351.5	-6.3	1.5	27.9	0.0	0.1	-1.4	18.2	-1.7
дек 00	1144.3	107.9	10.4	8.6	952.0	75.2	3.2	476.2	24.3	5.4	379.8	28.3	1.7	28.2	0.3	1.1	-0.6	18.1	-0.1



(продолжение таблицы)

Период	M2, на последнее число месяца	Прирост M2 за месяц	Темп прироста M2, помесячно, %	Темп прироста реальной M2, помесячно, %**)	Реальная M2, цены дек. 1999 г.	Прирост реальной M2 за месяц	ИБО, темп прироста к предыдущему, %	ВВ пром-ти, млрд. руб., факт. цены	Прирост ВВ пром-ти, млрд. руб., факт. цены	Темп прироста ВВ пром-ти в факт. ценах, %	ВВ промышленности, цены дек. 1999 г., млрд. руб.	Прирост ВВ промышленности, цены дек. 1999 г., млрд. руб.	Прирост индекса потреб-цен, в % к пред. месяцу	Курс \$ на конец периода	Прирост курса \$ на конец периода	Темп прироста номинального курса \$ за месяц, %	Темп прироста реального курса \$ за месяц, %**)	Ставки кредит-ных организаций по кредитам предприятиям и организациям, % годовых*)	Прирост ставок кредитных организаций по кредитам предприятиям и организациям, % годовых*)
янв 01	1079.3	-65	-5.7	-8.2	873.5	-78.5	-11.9	436.4	-39.8	-8.4	291.7	-88.0	2.8	28.4	0.2	0.7	-2.0	18.5	0.4
фев 01	1109.7	30.4	2.8	0.6	878.4	4.9	-1.6	430.2	-6.2	-1.4	279.5	-12.3	2.2	28.7	0.3	1.2	-1.0	19.1	0.6
мар 01	1149.5	39.8	3.6	1.7	892.9	14.5	11.9	482.0	51.8	12.0	314.4	34.9	1.9	28.7	0.0	0.1	-1.8	18.7	-0.4
апр 01	1210.0	60.5	5.3	3.4	923.5	30.6	-3.2	467.2	-14.8	-3.1	286.0	-28.4	1.8	28.8	0.1	0.3	-1.4	17.4	-1.3
мая 01	1233.7	23.7	2.0	0.2	925.5	2.0	2.4	468.1	0.9	0.2	288.8	2.8	1.7	29.1	0.3	0.9	-0.8	18.1	0.7
июн 01	1294.3	60.6	4.9	3.2	955.4	30.0	5.7	477.5	9.4	2.0	336.8	48.0	1.6	29.1	0.0	-0.1	-1.7	18.0	-0.1
июл 01	1330.2	35.9	2.8	2.3	977.6	22.2	4.3	491.8	14.3	3.0	309.7	-27.1	0.4	29.3	0.2	0.7	0.2	18.5	0.5
авг 01	1365.5	35.3	2.7	2.7	1003.6	25.9	9.7	503.2	11.4	2.3	353.1	43.4	0.0	29.4	0.1	0.4	0.4	18.0	-0.5
сен 01	1414.4	48.9	3.6	2.9	1033.1	29.5	-1.6	494.1	-9.1	-1.8	375.6	22.5	0.6	29.4	0.0	0.0	-0.6	17.1	-0.9
окт 01	1441.2	26.8	1.9	0.7	1040.8	7.7	-3.5	530.6	36.5	7.4	376.0	0.4	1.1	29.7	0.3	1.1	-0.1	17.4	0.3
ноя 01	1439.1	-2.1	-0.1	-1.4	1025.9	-14.9	-6.3	548.5	17.9	3.4	368.0	-8.0	1.3	29.9	0.2	0.7	-0.6	16.9	-0.5
дек 01	1602.6	163.5	11.4	9.6	1124.2	98.3	2.0	551.4	2.9	0.5	389.6	21.6	1.6	30.1	0.2	0.8	-0.8	16.3	-0.6
янв 02	1502	-100.6	-6.3	-9.1	1021.9	-102.2	-13.7	514.4	-37.0	-6.7	298.2	-91.5	3.1	30.7	0.6	1.8	-1.2	18.0	1.7
фев 02	1522.9	20.9	1.4	0.2	1024.2	2.3	-1.6	483.5	-30.9	-6.0	285.1	-13.1	1.2	30.9	0.2	0.8	-0.4	15.9	-2.1
мар 02	1562.4	39.5	2.6	1.2	1036.9	12.6	13.0	535.7	52.2	10.8	326.0	40.9	1.3	31.1	0.2	0.6	-0.7	15.7	-0.2
апр 02	1621.3	58.9	3.8	2.9	1066.9	30.0	-2.7	540.7	5.0	0.9	298.3	-27.7	0.9	31.2	0.1	0.3	-0.6	18.4	2.7
мая 02	1686	64.7	4.0	2.3	1091.0	24.2	0.8	536.0	-4.7	-0.9	296.8	-1.5	1.7	31.3	0.1	0.4	-1.3	17.7	-0.7
июн 02	1 751.10	65.1	3.9	3.3	1126.9	35.9	6.8	557.0	21.0	3.9	351.6	54.8	0.6	31.5	0.1	0.4	-0.1	15.2	-2.5
июл 02	1 776.10	25	1.4	0.7	1134.7	7.8	6.6	584.9	27.9	5.0	333.9	-17.7	0.7	31.4	0.0	0.0	-0.8	16.1	0.9
авг 02	1 812.50	36.4	2.0	2.0	1156.9	22.2	5.6	607.6	22.7	3.9	365.1	31.3	0.1	31.6	0.1	0.4	0.3	14.9	-1.2
сен 02	1 846.60	34.1	1.9	1.5	1174.4	17.5	-1.5	602.7	-4.9	-0.8	396.3	31.2	0.4	31.6	0.1	0.2	-0.1	13.4	-1.5
окт 02	1884.6	38	2.1	1.0	1185.6	11.3	-2.4	633.0	30.3	5.0	390.7	-5.6	1.1	31.7	0.1	0.3	-0.8	13.6	0.2
ноя 02	1930	45.4	2.4	0.8	1194.9	9.3	-7.2	624.3	-8.7	-1.4	370.9	-19.7	1.6	31.8	0.1	0.3	-1.3	14.7	1.1
дек 02	2119.6	189.6	9.8	8.1	1291.8	96.9	2.9	648.0	23.7	3.8	402.1	31.2	1.6	31.8	-0.1	-0.2	-1.7	14.8	0.1

Источники информации: [7], с. 5; [8], с. 5, [9], с. 5; [10], с. 5, 28, 34; [11], с. 5, 28, 36.

\*) [12], с. 21-22; [13], с. 21.

\*\*)Продефлировано с использованием оцененного дефлятора ВВП (см. сноску 4 данной статьи).

Приложение 3

Поквартальная динамика важнейших макроэкономических показателей в экономике России в 1994 – 2002 гг., млрд. руб., %

Квартал	Номинальный ВВП, млрд. руб.	Прирост номинального ВП, млрд. руб.	Среднеквартальная номинальная М2, <sup>3)</sup>	Прирост среднеквартальной номинальной М2, млрд. руб.	Реальный ВВП, ц. 4 кв. 2001 г.	Прирост реального ВВП, ц. 4 кв. 2001 г.	Среднеквартальная реальная М2, млрд. руб., ц. 4 кв. 2001 г.	Прирост среднеквартальной реальной М2, млрд. руб., ц. 4 кв. 2001 г.	Темп прироста дефлятора ВВП к пред-му кварталу, %	Темп прироста номинальной М2 к пред-му кварталу, %	Темп прироста реальной М2 к пред-му кварталу, %	Темп прироста номинального ВВП к пред-му кварталу, %	Темп прироста реального ВВП к пред-му кварталу, %	ВВ пром-ти поквартально, млрд. руб., факт. цены	Прирост ВВ пром-ти поквартально, млрд. руб., факт. цены
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 94	87.6		35.5		2139.7		867.1							61.3	15.1
2 94	130.3	42.7	49.4	13.9	2137.5	-2.2	810.0	-57.0	48.9	39.1	-6.6	48.7	-0.1	73.8	12.5
3 94	168.0	37.7	67.9	18.5	2422.8	285.2	978.6	168.5	13.8	37.4	20.8	28.9	13.3	83.7	9.9
4 94	224.8	56.8	84.0	16.2	2404.9	-17.8	899.1	-79.5	34.8	23.9	-8.1	33.8	-0.7	125.6	41.9
1 95	256.0	31.2	99.4	15.4	2011.3	-393.6	781.1	-118.0	36.2	18.3	-13.1	13.9	-16.4	183.9	58.3
2 95	362.0	106.0	131.1	31.7	2094.8	83.5	758.7	-22.4	35.8	31.9	-2.9	41.4	4.1	233.1	49.2
3 95	463.0	101.0	168.9	37.8	2325.8	231.0	848.5	89.7	15.2	28.8	11.8	27.9	11.0	265.1	32.0
4 95	504.0	41.0	193.2	24.3	2308.8	-17.0	885.1	36.7	9.7	14.4	4.3	8.9	-0.7	306.8	41.7
1 96	466.2	-37.8	225.7	32.5	1951.0	-357.8	944.7	59.6	9.5	16.8	6.7	-7.5	-15.5	357.5	50.7
2 96	525.0	58.8	253.2	27.5	1990.9	39.9	960.1	15.4	10.4	12.2	1.6	12.6	2.0	350.3	-7.2
3 96	589.1	64.1	272.9	19.7	2168.4	177.5	1004.5	44.3	3.0	7.8	4.6	12.2	8.9	346.4	-3.9
4 96	619.9	30.8	282.2	9.4	2193.4	24.9	998.6	-5.9	4.0	3.4	-0.6	5.2	1.1	389.2	42.8
1 97	540.9	-79.0	295.5	13.3	1931.4	-262.0	1055.1	56.5	-0.9	4.7	5.7	-12.7	-11.9	393.3	4.1
2 97	615.0	74.1	325.0	29.6	1982.9	51.5	1048.0	-7.1	10.7	10.0	-0.7	13.7	2.7	381.9	-11.4
3 97	705.8	90.8	361.7	36.7	2208.2	225.3	1131.6	83.7	3.1	11.3	8.0	14.8	11.4	391.8	9.9
4 97	660.2	-45.6	364.9	3.2	2247.5	39.3	1242.3	110.7	-8.1	0.9	9.8	-6.5	1.8	434.0	42.2
1 98	551.6	-108.6	363.8	-1.1	1906.4	-341.2	1257.3	15.0	-1.5	-0.3	1.2	-16.4	-15.2	401.0	-33.0
2 98	625.9	74.3	367.5	3.7	1963.0	56.6	1152.6	-104.7	10.2	1.0	-8.3	13.5	3.0	378.1	-22.9
3 98	693.7	67.8	356.9	-10.6	2029.4	66.4	1044.2	-108.4	7.2	-2.9	-9.4	10.8	3.4	373.3	-4.8
4 98	825.2	131.5	393.9	36.9	2063.2	33.8	984.7	-59.5	17.0	10.3	-5.7	19.0	1.7	529.0	155.7
1 99	836.5	11.3	456.4	62.5	1854.9	-208.3	1012.0	27.3	12.8	15.9	2.8	1.4	-10.1	624.1	95.1
2 99	1041.8	205.3	524.3	67.9	1986.5	131.7	999.7	-12.3	16.3	14.9	-1.2	24.5	7.1	709.2	85.1
3 99	1275.8	234.0	585.5	61.3	2165.3	178.8	993.8	-5.9	12.4	11.7	-0.6	22.5	9.0	821.3	112.1
4 99	1391.4	115.6	640.9	55.4	2213.0	47.7	1019.3	25.5	6.7	9.5	2.6	9.1	2.2	995.6	174.3
1 00 <sup>2)</sup>	1461.4	70.0	716.6	75.7	2011.6	-201.4	986.3	-33.0	15.5	11.8	-3.2	5.0	-9.1	1070.0	74.4
2 00	1641.9	180.5	813.8	97.2	2120.2	108.6	1050.8	64.5	6.6	13.6	6.5	12.4	5.4	1104.8	34.8
3 00	2004.0	362.1	944.5	130.8	2355.9	235.6	1110.4	59.5	9.8	16.1	5.7	22.1	11.1	1216.9	112.1
4 00	1956.1	-47.9	1035.3	90.8	2363.4	7.6	1250.9	140.5	-2.7	9.6	12.7	-2.4	0.3	1370.8	153.9
1 01 <sup>2)</sup>	1886.3	-69.8	1112.0	76.6	2110.2	-253.3	1243.9	-7.0	8.0	7.4	-0.6	-3.6	-10.7	1348.6	-22.2
2 01	2116.2	229.9	1221.9	109.9	2232.6	122.5	1289.1	45.1	6.0	9.9	3.6	12.2	5.8	1412.8	64.2
3 01	2542.5	426.3	1350.0	128.2	2471.3	238.7	1312.2	23.1	8.5	10.5	1.8	20.1	10.7	1489.1	76.3
4 01	2495.8	-46.7	1462.9	112.9	2495.8	24.5	1462.9	150.7	-2.8	8.4	11.5	-1.8	1.0	1630.5	141.4
1 02 <sup>2)</sup>	2277.8	-218.0	1535.8	72.9	2188.2	-307.6	1475.4	12.5	4.1	5.0	0.9	-8.7	-12.3	1533.6	-96.9
2 02	2564.3	286.5	1654.7	118.9	2324.2	135.9	1499.7	24.3	6.0	7.7	1.6	12.6	6.2	1633.7	100.1
3 02	3064.8	500.5	1795.8	141.1	2577.6	253.4	1510.3	10.6	7.8	8.5	0.7	19.5	10.9	1795.2	161.5
4 02 <sup>4)</sup>	2956.5	-108.3	1932.6	136.8	2558.2	-19.4	1672.2	161.9	-2.8	7.6	10.7	-3.5	-0.8	1905.3	110.1

(продолжение таблицы)

Квартал	Темп прироста номинального ВВ пром-ти к пред-му кварталу, %	ВВ пром-ти поквартально, млрд. руб., цены 4 кв. 2001 г.	Прирост ВВ пром-ти поквартально, руб., цены 4 кв. 2001 г.	Темп прироста реального ВВ пром-ти к пред-му кварталу, %	Средний за квартал номинальный курс долл. США Руб./долл.	Прирост среднего за квартал номинального курса долл. США Руб./долл.	Темп прироста номинального курса долл. США за квартал, %	Средний за квартал реальный курс долл. США (за базу принят среднеквартальный курс в 4 кв. 2001 г.)	Прирост среднего за квартал реального курса долл. США (за базу принят среднеквартальный курс в 4 кв. 2001 г.)	Темп прироста реального курса долл. США, (пересчитан по дефлятору ВВП) за квартал, %	Темп прироста ИПЦ к пред-му кварталу, %	Номинальная ставка МИБОР % в месяц	Прирост номинальной ставки МИБОР % в месяц	Реальная ставка МИБОР (пересчитана по дефлятору ВВП) % в месяц	Прирост реальной ставки МИБОР (пересчитана по дефлятору ВВП), % в месяц
1	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1 94		1335.0			1.6	0.4	31.0	38.6			40.2				
2 94	20.4	1221.4	-113.6	-8.5	1.9	0.3	18.6	30.8	-7.9	-20.3	23.0				
3 94	13.4	1117.9	-103.6	-8.5	2.2	0.3	15.3	31.2	0.4	1.4	19.0				
4 94	50.1	1250.2	132.3	11.8	3.2	1.0	47.6	34.2	3.0	9.5	53.6	12.7		2.4	
1 95	46.4	1163.3	-86.9	-6.9	4.3	1.1	34.3	33.7	-0.5	-1.4	42.4	14.6	1.9	3.9	1.6
2 95	26.8	1062.8	-100.5	-8.6	4.9	0.6	15.0	28.5	-5.2	-15.3	24.9	8.4	-6.2	-2.2	-6.1
3 95	13.7	994.3	-68.5	-6.4	4.5	-0.5	-9.4	22.4	-6.1	-21.4	15.1	9.5	1.0	4.7	6.9
4 95	15.7	1012.7	18.4	1.9	4.6	0.1	1.9	20.9	-1.6	-7.0	13.0	9.1	-0.4	6.0	1.3
1 96	16.5	1089.1	76.5	7.5	4.8	0.2	4.6	19.9	-0.9	-4.5	10.0	8.6	-0.5	5.6	-0.4
2 96	-2.0	1003.8	-85.4	-7.8	5.0	0.2	4.6	18.9	-1.0	-5.2	5.0	8.7	0.1	5.4	-0.2
3 96	-1.1	948.0	-55.8	-5.6	5.3	0.3	5.8	19.4	0.5	2.7	0.9	7.5	-1.2	6.6	1.1
4 96	12.4	1009.3	61.3	6.5	5.5	0.2	4.0	19.4	0.0	-0.1	4.5	4.7	-2.8	3.4	-3.2
1 97	1.1	985.6	-23.7	-2.3	5.7	0.2	3.2	20.2	0.8	4.1	5.4	3.2	-1.5	3.5	0.1
2 97	-2.9	931.3	-54.4	-5.5	5.8	0.1	1.7	18.6	-1.6	-8.1	3.0	2.7	-0.5	-0.7	-4.3
3 97	2.6	943.0	11.7	1.3	5.8	0.1	1.2	18.2	-0.3	-1.8	0.5	1.8	-0.9	0.8	1.6
4 97	10.8	1039.4	96.4	10.2	5.9	0.1	1.5	20.1	1.9	10.4	1.7	2.5	0.6	5.2	4.4
1 98	-7.6	948.4	-91.0	-8.8	6.0	0.1	2.4	20.9	0.8	3.9	3.1	3.2	0.8	3.7	-1.5
2 98	-5.7	898.0	-50.3	-5.3	6.2	0.1	1.8	19.3	-1.6	-7.6	1.0	4.9	1.7	1.6	-2.1
3 98	-1.3	880.5	-17.5	-2.0	9.5	3.3	54.1	27.8	8.4	43.7	43.8	6.9	2.0	4.6	3.0
4 98	41.7	1073.9	193.4	22.0	18.2	8.7	91.6	45.4	17.7	63.7	23.3	5.8	-1.1	0.5	-4.1
1 99	18.0	1059.8	-14.1	-1.3	23.0	4.8	26.7	51.0	5.6	12.3	26.7	5.3	-0.5	1.3	0.8
2 99	13.6	1106.6	46.8	4.4	24.3	1.3	5.5	46.3	-4.7	-9.2	5.5	4.3	-1.1	-0.9	-2.1
3 99	15.8	1278.1	171.5	15.5	24.5	0.2	1.0	41.6	-4.7	-10.1	1.0	2.6	-1.7	-1.3	-0.5
4 99	21.2	1430.5	152.4	11.9	26.2	1.6	6.7	41.6	0.0	0.0	6.7	3.1	0.5	0.9	2.3
1 00 <sup>2)</sup>	7.5	1211.0	-219.5	-15.3	28.3	2.1	8.2	39.0	-2.6	-6.4	8.2	2.1	-1.0	-2.8	-3.7
2 00	3.3	1239.7	28.8	2.4	28.3	0.0	0.0	36.6	-2.4	-6.2	0.0	1.5	-0.6	-0.6	2.2
3 00	10.1	1430.1	190.3	15.4	27.8	-0.5	-1.7	32.7	-3.8	-10.5	-1.7	1.2	-0.3	-2.0	-1.3
4 00	12.6	1566.3	136.2	9.5	27.9	0.1	0.2	33.7	1.0	3.0	0.2	1.3	0.1	2.2	4.2
1 01 <sup>2)</sup>	-1.6	1273.7	-292.6	-18.7	28.5	0.6	2.3	31.9	-1.8	-5.3	2.3	1.4	0.1	-1.1	-3.3
2 01	4.8	1311.1	37.4	2.9	28.9	0.4	1.5	30.5	-1.4	-4.3	1.5	1.5	0.1	-0.5	0.7
3 01	5.4	1493.7	182.6	13.9	29.3	0.4	1.2	28.5	-2.1	-6.7	1.2	1.4	-0.1	-1.4	-0.9
4 01	9.5	1630.5	136.8	9.2	29.8	0.5	1.7	29.8	1.3	4.6	1.7	1.5	0.1	2.4	3.8
1 02 <sup>2)</sup>	-5.9	1307.7	-322.8	-19.8	30.8	1.0	3.2	29.5	-0.2	-0.8	3.2	1.5	0.0	0.2	-2.2
2 02	6.5	1361.7	54.0	4.1	31.3	0.5	1.7	28.3	-1.2	-4.1	1.7	1.4	-0.1	-0.5	-0.7
3 02	9.9	1575.4	213.7	15.7	31.5	0.3	0.8	26.5	-1.8	-6.5	0.8	1.3	-0.1	-1.2	-0.6
4 02 <sup>4)</sup>	6.1	1673.8	98.4	6.2	31.8	0.2	0.8	27.5	1.0	3.7	0.8	1.2	-0.1	2.2	3.4

1) Примечание: реальные показатели ВВП и М2 приведены в ценах четвертого квартала 2001 г. и получены путем дефлирования соответствующих номинальных показателей с использованием дефлятора ВВП. Источники информации: [14], с. 6; [15], с. 6; [16] с. 5; [17] с.9; [18] с.9; [19] с.18; [6].

2) Источники данных: [11], с.6.; [20], с.5.; [21], с.5.; [22], с.5.; [23], с.5.; [24].

3) Среднеквартальная величина денежной массы для 1994 - 1998 гг. была посчитана на основе данных сайта Стокгольмской экономической школы; для 1999 - 2002 гг. - на основе данных Бюллетеня банковской статистики.

4) Источник данных: [25].