

Бюллетень модельных расчетов краткосрочных прогнозов социально-экономических показателей РФ: ноябрь–2003

И. Брюханов, А. Евтифьева, А. Логинов, С. Пономаренко,
А. Разин, М. Турунцева, Д. Четвериков, А. Юдин

Институт Экономики Переходного Периода www.iet.ru

В данном бюллетене представлены расчеты значений различных экономических показателей Российской Федерации на период с декабря 2003 г. по февраль 2004 г., построенные на основе моделей временных рядов, разработанных в результате исследований, проводимых в течение последних нескольких лет в ИЭПП¹. Используемый метод прогнозирования относится к группе *формальных* или *статистических* методов. Иными словами, полученные значения не являются выражением *мнения* или *экспертной оценки* исследователя, а представляют собой расчеты будущих значений конкретного экономического показателя, выполненные на основе формальных моделей временных рядов $ARIMA(p, d, q)$ с учетом существующего тренда и, в некоторых случаях, его значимых изменений. Представляемые прогнозы имеют инерционный характер, поскольку соответствующие модели учитывают динамику данных до момента построения прогноза и особенно сильно зависят от тенденций, характерных для временного ряда в период непосредственно предшествующий интервалу времени, для которого строится прогноз. Данные оценки будущих значений экономических показателей Российской Федерации могут быть использованы для поддержки принятия решений, касающихся экономической политики, при условии, что общие тенденции, наблюдаемые до момента, в который строится прогноз для каждого конкретного показателя, не изменятся, то есть в будущем не произойдет серьезных шоков или изменения сложившихся долгосрочных тенденций.

Несмотря на наличие значительного объема данных, относящихся к периоду до кризиса 1998 года, анализ и построение моделей для прогнозирования производилось лишь на временном интервале после августа 1998 года. Это решение обусловлено результатами предыдущих исследований², одним из основных выводов которых является то, что учёт данных докризисного периода в большинстве случаев ухудшает качество прогнозов.

Оценка моделей рассматриваемых экономических показателей проводилась по стандартной методике анализа временных рядов. На первом шаге анализировались кореллограммы исследуемых рядов и их первых разностей с целью определения максимального количества запаздывающих значений, которые необходимо включить в спецификацию модели. Затем, исходя из результатов анализа кореллограмм, все ряды тестировались на слабую стационарность (или стационарность около тренда) при помощи теста Дикки-Фуллера, в некоторых случаях проводилось тестирование рядов

¹ См., например, Энтов Р.М., Дробышевский, В.П. Носко С.М., Юдин А.Д. (2001) ["Эконометрический анализ динамических рядов основных макроэкономических показателей"](#) Москва, ИЭПП; Р.М.Энтов, В.П.Носко, А.Д.Юдин, П.А.Кадочников, С.С.Пономаренко (2002) [Проблемы прогнозирования некоторых макроэкономических показателей](#). Москва, ИЭПП.

² Там же

на стационарность около сегментированного тренда при помощи тестов на эндогенные структурные сдвиги Перрона или Зивота-Эндрюса³.

После разделения рядов на слабостационарные, стационарные около тренда, стационарные около тренда со структурным сдвигом либо стационарные в разностях, для каждого из них были оценены соответствующие его типу модели (в уровнях, если необходимо, то с включением тренда либо сегментированного тренда, либо в разностях). На основе информационных критериев Акаике и Шварца, а также свойств остатков моделей (отсутствие автокоррелированности, гомоскедастичность, нормальность) и свойств ретропрогнозов моделей из этих моделей выбиралась лучшая. Расчеты прогнозных значений проводились на основе лучшей модели, построенной для каждого экономического показателя.

Будущие значения налоговых поступлений рассчитываются не только на основе моделей временных рядов, но и по так называемым REM–моделям (*Revenue Estimating Model*)⁴. REM–модель – это модель-калькулятор для прогнозирования налоговых поступлений на основе информации о налоговых поступлениях за предыдущие месяцы. Расчет прогнозных значений в REM-модели проводится в постоянных ценах и основывается на значениях поступлений за соответствующий период базового года с учетом возможных изменений ставок и базы налогов (если какие-либо изменения произошли, они учитываются простой корректировкой на соответствующий множитель). Помимо этого, в модели осуществляется дополнительная корректировка прогнозных значений на относительное изменение поступлений текущего года по сравнению с предыдущим годом, причем, чем ближе к концу текущего года мы прогнозируем поступления, тем в большей степени (значение весового коэффициента пропорционально увеличивается) прогноз опирается на информацию о поступлениях текущего года по сравнению с поступлениями того же месяца прошлого года.

³ См.: Perron, P. (1997) Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Variables, *Journal of Econometrics*, 80, pp. 355-385; Zivot, E. and D.W.K. Andrews (1992) Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and Unit-Root Hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics* 10, pp. 251-270

⁴ Основа REM–модель была разработана Бобом Конрадом (Bob Conrad) и Морган Смит (Morgan Smith) для прогнозирования налоговых поступлений. С разрешения авторов мы используем данную модель при построении прогнозов налоговых поступлений.

Розничный товарооборот и производство

Промышленное производство⁵

Для построения прогноза были использованы данные по базисным индексам промышленного производства Центра экономической конъюнктуры при Правительстве РФ (значение января 1993 года принято за сто процентов) за период с октября 1998 года по октябрь 2003 года.

Таблица 1.

Результаты расчетов прогнозных значений индексов промышленного производства⁶

Месяц	Промышленность- всего	Черная металлургия	Машиностроение и металлообработка	Химическая и нефтехимическая пром-ть	Пром-ть строительных материалов	Топливно- энергетический комплекс	Цветная металлургия	Лесная и деревообрабаты- вающая пром-ть	Пищевая пром-ть	Легкая пром-ть
Прогнозируемые темпы прироста к соответствующему месяцу предыдущего года (%) (рассчитано на основе прогнозных значений, полученных из модели ARIMA)										
Декабрь 2003	4.0	7.8	5.7	2.8	9.1	-0.9	7.2	-0.6	4.5	-7.7
Январь 2004	2.0	8.1	1.2	3.2	8.9	-4.7	7.7	1.6	5.5	-5.0
Февраль 2004	3.9	11.0	5.5	5.1	2.7	8.9	6.0	1.2	4.9	-3.6
Справочно: темпы прироста к соответствующему месяцу предыдущего года (%) в декабре 2002–январе 2003 гг.										
Декабрь 2002	2.5	10.2	-9.0	5.2	-6.3	7.4	0.9	-1.9	7.1	-4.9
Январь 2003	2.4	13.7	-10.6	4.4	0.3	6.2	7.4	-6.0	1.5	-4.6
Февраль 2003	3.5	7.9	-6.9	6.9	-0.7	8.4	7.0	-1.6	2.7	-3.8

Примечание: ряды индексов промышленного производства по промышленности в целом, машиностроения и металлообработки, химической и нефтехимической промышленности, промышленности строительных материалов цветной металлургии, лесной и деревообрабатывающей промышленности и пищевой промышленности являются стационарными около тренда с выраженной сезонной компонентой (за исключением ряда по промышленности в целом). Ряды индексов промышленного производства черной металлургии, топливно-энергетического комплекса и легкой промышленности идентифицированы как процессы, являющиеся стационарными в первых разностях, причем индекс промышленного производства топливно-энергетического комплекса содержит сезонную составляющую.

Как видно из таблицы 1, средний прирост индекса промышленного производства по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года в целом по промышленности составляет 3,3%, в черной металлургии – 9,0%, в машиностроении и металлообработке – 4,1%, в химической и нефтехимической промышленности – 3,7% и в промышленности строительных материалов – 6,9%.

⁵ В работе представлены расчеты прогнозных значений базисных индексов объемов промышленного производства промышленности в целом и следующих ее отраслей: электроэнергетике, топливной промышленности, черной металлургии, цветной металлургии, химической и нефтехимической промышленности, машиностроению, легкой промышленности, пищевой промышленности.

⁶ Отметим, что для построения прогнозов использованы так называемые «сырые» индексы (без сезонной и календарной корректировки), поэтому в большинстве моделей учитывается наличие сезонности, и, как следствие, полученные результаты отражают сезонную динамику рядов.

Далее, в пищевой промышленности, цветной металлургии, лесной и деревообрабатывающей промышленности и топливно-энергетическом комплексе прогнозируемые средние темпы прироста по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года равны 6,9%; 5,0%; 0,8% и 1,1%, соответственно. В то же время в легкой промышленности наблюдается падение производства по сравнению с предыдущим периодом: средние месячные темпы прироста относительно аналогичного периода прошлого года отрицательны и равны – (–5,4%).

Розничный товарооборот

В данном разделе представлены прогнозы месячных объемов розничного товарооборота, построенные на основе данных Госкомстата РФ за период с января 1999 г. по сентябрь 2003 г.

Таблица 2.

Результаты расчетов прогнозных значений объема розничного товарооборота

Прогнозные значения по модели ARIMA		
Месяц	(млрд. руб.)	темпы прироста к соответствующему месяцу предыдущего года (%) с учетом инфляции
Декабрь 2003	469	5.16%
Январь 2004	383	6.18%
Февраль 2004	381	6.27%
Справочно: фактические значения за соответствующие месяцы 2002-2003 гг. (млрд. руб.)		
Декабрь 2002	400.7	
Январь 2003	324.2	
Февраль 2003	322	

Примечание: ряд розничного товарооборота является рядом стационарным около тренда с сезонной составляющей.

Согласно результатам, представленным в таблице 2, прогнозируемый реальный рост (с учетом прогнозируемых годовых темпов инфляции) месячных объемов розничного товарооборота за декабрь 2003 г., январь и февраль 2004 г. по сравнению с аналогичными периодами 2002 и 2003 гг. в среднем составит около 6%.

Внешнеторговый оборот

Модельные расчеты прогнозных значений объемов экспорта, экспорта в страны вне СНГ, импорта и импорта из стран вне СНГ получены на основе моделей временных рядов, оцененных на интервале с сентября 1998 г. по сентябрь 2003 г. по данным ЦБ РФ⁷. Результаты прогнозирования представлены в таблице 3.

⁷ Данные по внешнеторговому обороту рассчитаны ЦБ РФ в соответствии с методологией платежного баланса в ценах страны экспортера (ФОБ) в млрд. долл. США.

Таблица 3.

Результаты расчетов прогнозных значений объемов внешнеторгового оборота.

Месяц	Экспорт-всего		Экспорт в страны вне СНГ		Импорт-всего		Импорт из стран вне СНГ	
	прогнозные значения (млрд. долл.)	в процентах от фактических данных за соответствующий месяц 2002–2003 гг.	прогнозные значения (млрд. долл.)	в процентах от фактических данных за соответствующий месяц 2002–2003 гг.	прогнозные значения (млрд. долл.)	в процентах от фактических данных за соответствующий месяц 2002–2003 гг.	прогнозные значения (млрд. долл.)	в процентах от фактических данных за соответствующий месяц 2002–2003 гг.
Декабрь 2003	13.03	116.4%	11.13	117.4%	7.67	117.9%	6.08	116.1%
Январь 2004	11.24	118.9%	9.19	113.6%	4.97	109.9%	3.88	108.5%
Февраль 2004	11.37	116.9%	9.11	111.1%	5.93	119.1%	4.43	110.6%
Справочно: фактические значения за соответствующие месяцы 2002–2003 гг. (млрд. долл.)								
Декабрь 2002	11.19		9.49		6.51		5.24	
Январь 2003	9.45		8.09		4.52		3.58	
Февраль 2003	9.72		8.20		4.98		4.00	

Примечание: ряды экспорта и экспорта в страны вне СНГ идентифицированы как ряды, стационарные с первых разностей, а ряды импорта и импорта из стран вне СНГ – как стационарные около тренда. Во всех случаях в спецификацию моделей были включены сезонные компоненты.

Прогнозируемый средний прирост в декабре 2003 г. и январе, феврале 2004 г. по отношению к аналогичному периоду 2002 – 2003 гг. для показателей экспорта, экспорта в страны вне СНГ, импорта и импорта из стран вне СНГ составит приблизительно 17%, 14%, 16% и 12%, соответственно. Тогда прирост сальдо торгового баланса по отношению к соответствующему периоду предыдущего года в среднем составляет 18,8% для показателя сальдо торгового баланса со всеми странами, и 16% для показателя сальдо торгового баланса со странами вне СНГ.

Налоговые поступления

В данном разделе приведены результаты расчетов будущих значений налоговых поступлений в консолидированный (с выделением налога на прибыль, НДС и подоходного налога) и федеральный (с выделением налога на прибыль) бюджеты на декабрь 2003 г., январь и февраль 2004 г. Соответствующие прогнозные значения получены на основе моделей временных рядов, которые были оценены на интервале с января 1999 г. по сентябрь 2003 г. по данным Министерства Финансов РФ. Прогнозные значения налоговых поступлений были рассчитаны также на основе REM-моделей.

Таблица 4.

Результаты расчетов прогнозных значений налоговых поступлений в консолидированный бюджет

Месяц	Показатель
-------	------------

	Объем суммарных налоговых поступлений	Объем поступлений налога на прибыль	Объем поступлений НДС	Объем поступлений подоходного налога
Прогнозные значения по REM модели (млрд. руб.)⁸				
Декабрь 2003	328.4	40.6	80.6	59.1
Январь 2004	261.4	32.5	88.5	32.9
Февраль 2004	260.5	26.1	70.8	37.2
Прогнозные значения по модели ARIMA (млрд. руб.)				
Декабрь 2003	331.2	39.7	78.1	58.4
Январь 2004	265.6	32.3	83.9	34.9
Февраль 2004	268.5	28.0	73.4	41.0
Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2002-2003 гг. (млрд. руб.)				
Декабрь 2002	273.0	34.4	67.5	48.4
Январь 2003	217.8	27.5	73.7	27.0
Февраль 2003	217.1	22.09	59.0	30.5
Прогнозные значения по REM модели в годовых темпах прироста в реальном исчислении				
Декабрь 2003	7.0%	4.9%	6.4%	8.6%
Январь 2004	8.2%	6.5%	8.3%	10.1%
Февраль 2004	9.2%	7.1%	9.0%	10.8%
Прогнозные значения по ARIMA модели в годовых темпах прироста в реальном исчислении				
Декабрь 2003	-9.3%	2.7%	3.1%	7.4%
Январь 2004	10.2%	6.0%	2.8%	16.6%
Февраль 2004	12.5%	15.1%	13.1%	22.2%

Примечание: ряды подоходного налога и НДС были идентифицированы как стационарные около тренда с сезонной компонентой. Все остальные ряды налогов – стационарные в первых разностях с сезонной составляющей.

Таблица 4а

Результаты расчетов прогнозных значений налоговых поступлений в федеральный бюджет

Месяц	Объем суммарных налоговых поступлений				Объем поступлений налога на прибыль			
	Прогнозные значения по REM модели (млрд. руб.)	Прогнозные значения по REM модели в годовых темпах прироста в реальном исчислении	Прогнозные значения по модели ARIMA (млрд. руб.)	Прогнозные значения по ARIMA модели в годовых темпах прироста в реальном исчислении	Прогнозные значения по REM модели (млрд. руб.)	Прогнозные значения по REM модели в годовых темпах прироста в реальном исчислении	Прогнозные значения по модели ARIMA (млрд. руб.)	Прогнозные значения по ARIMA модели в годовых темпах прироста в реальном исчислении
Декабрь 2003	194.7	7.2%	196.7	8.3%	12.8	3.3%	10.2	-18.2%
Январь 2004	170.6	8.3%	171.0	8.5%	14.0	-25.3%	12.8	-31.9%
Февраль 2004	177.9	9.0%	179.7	10.1%	11.0	18.8%	10.6	14.4%
Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2002-2003 гг. (млрд. руб.)								
Декабрь 2002	161.7				11.1			
Январь 2003	142.2				16.9			
Февраль 2003	148.2				8.4			

⁸ Мы представляем прогнозные значения налоговых поступлений в млрд. рублей или приростах реальных значений к соответствующему периоду предыдущего года, а не в процентах ВВП, поскольку нет достоверных месячных данных по ВВП РФ.

В среднем прогнозируемые темпы роста поступлений подоходного налога за декабрь 2003 г., январь и февраль 2004 г. по отношению к соответствующим периодам 2002 и 2003 гг. составят 12,6% (см. таблицу 4) в реальном исчислении. Средние темпы роста объема поступлений налога на добавленную стоимость составят около 7% в реальном выражении. Для поступлений налога на прибыль в консолидированный бюджет (см. таблицу 4а) соответствующий показатель также будет на уровне 7%, прогнозируемое же сокращение поступлений налога на прибыль в федеральный бюджет составит более 8% в реальном выражении. Такая тенденция (к снижению поступлений налога на прибыль), по-видимому, связана с трендом, появившимся в 2002 г. из-за соответствующих изменений в Налоговом кодексе, вступивших в силу в январе 2002 г.

В случае суммарных налоговых поступлений в консолидированный бюджет в декабре 2003 г., январе и феврале 2004 г. по отношению к соответствующим периодам 2002 и 2003 гг. прогнозируемый средний рост поступлений не превысит 8%, для совокупных поступлений в федеральный бюджет аналогичный показатель не превысит 9% в реальном исчислении

Динамика цен

В данном разделе представлены расчеты прогнозных значений индекса потребительских цен и индексов цен производителей (как в целом по промышленности, так и по некоторым ее отраслям), полученные на основе моделей временных рядов, оцененных по данным Госкомстата РФ на интервале с ноября 1998 г. по сентябрь 2003 г.⁹ В таблице 5 приведены результаты модельных расчетов прогнозных значений на декабрь 2003 г. и январь и февраль 2004 г.

Таблица 5

Результаты расчетов прогнозных значений индексов цен

Месяц	Индекс потребительских цен	Индексы цен производителей:									
		Промышленность в целом	Электроэнергетика	Топливная промышленность	Черная металлургия	Цветная металлургия	Химическая промышленность	Нефтехимическая промышленность	Машиностроение и металлообработка	Легкая промышленность	Пищевая промышленность
Прогнозные значения по моделям ARIMA (в % к предыдущему месяцу)											
Декабрь, 2003	101.1	101.2	100.5	108.4	101.1	97.6	99.5	101.3	100.5	100.2	101.3
Январь, 2004	102.1	100.7	101.5	102.5	100.8	98.7	100	101.4	101.1	101.2	101.3
Февраль, 2004	101.2	100.5	101.0	99.4	100.7	100.7	99.9	101.3	100.9	100.3	101.5
Прогнозные значения по моделям ARIMA (в % к декабрю предыдущего года)											
Декабрь, 2003	112.8	113.6	113.9	126.2	127.7	110.1	107.4	112.4	110.6	110.8	112.8
Январь, 2004	102.1	100.7	101.5	102.5	100.8	98.7	100	101.4	101.1	101.2	101.3
Февраль, 2004	103.3	101.2	102.5	101.9	101.5	99.4	99.9	102.7	102.0	101.5	102.8
Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2002-2003 гг. (в % к декабрю предыдущего года)											

⁹ Расчеты для индекса потребительских цен получены на основе данных с ноября 1998 г. по октябрь 2003 г.

Декабрь, 2002	115.1	117.5	127.4	124.5	123.4	130.2	108.5	108.8	110.8	105.3	105.8
Январь, 2003	102.4	100.4	101.8	96.5	102.1	101.4	101.7	100.1	101.1	101.6	100.8
Февраль, 2003	104.0	101.8	106.7	96.5	105.1	103.9	103.0	101.2	101.9	102.7	101.6

Примечание: ряды индексов цен производителей химической промышленности, нефтехимической промышленности, черной металлургии, электроэнергетики, промышленности в целом, а также индекс потребительских цен являются рядами типа DS, в то время как ряды индексов цен производителей легкой промышленности, пищевой промышленности, цветной металлургии и машиностроения и металлообработки являются рядами типа TS.

Прогнозируемые темпы инфляции в декабре 2003 г. – феврале 2004 г. в среднем составляют 1,1% по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года. Темпы прироста цен производителей за указанный период по отношению к соответствующему месяцу предыдущего года прогнозируются в среднем на уровне: 0,8% для промышленности в целом, 1,0% для электроэнергетики, 3,4% для топливной промышленности, 0,9% для черной металлургии, -1,0% для цветной металлургии, -0,2% для химической промышленности, 1,3% для нефтехимической промышленности, 0,8% для машиностроения и металлообработки, 0,6% для легкой промышленности и 1,4% для пищевой промышленности.

Денежные показатели

Будущие значения денежных агрегатов M0, M1, M2 и денежной базы на период с ноября 2003 г. по январь 2004 г. получены на основе моделей временных рядов соответствующих показателей, рассчитываемых ЦБ РФ¹⁰, на интервале с октября 1998 г. по сентябрь 2003 г. В таблице 6 приводятся результаты расчетов прогнозных значений и фактические значения этих показателей за аналогичный период предыдущего года.

Таблица 6

Прогноз денежных агрегатов M0, M1, M2 и денежной базы на декабрь 2003 года – февраль 2004 года

Период	M0		M1		M2		Денежная база	
	млрд. рублей	прирост к предыдущему месяцу	млрд. рублей	прирост к предыдущему месяцу	млрд. рублей	прирост к предыдущему месяцу	млрд. рублей	прирост к предыдущему месяцу
Декабрь 2003	1068.5	8.4%	2118.7	10.3%	3066.6	8.3%	1322.1	9.4%
Январь 2004	1008.9	-5.6%	1971.3	-7.0%	2930.7	-4.4%	1229.8	-7.0%
Февраль 2004	1034.5	2.5%	2006.4	1.8%	2998.6	2.3%	1254.8	2.0%
Справочно: фактические значения за соответствующий период предыдущего года (прирост к предыдущему месяцу)								
Декабрь 2002	10.5%		12.1%		9.8%		10.7%	
Январь 2003	-7.1%		-6.9%		-4.4%		-6.5%	
Февраль 2003	3.1%		3.2%		4.0%		2.5%	

Примечание: все временные ряды денежных показателей были отнесены к классу рядов, являющихся стационарными в первых разностях, с выраженной сезонной компонентой.

¹⁰ Данные за определённый месяц в соответствии с методологией ЦБ РФ по состоянию на начало (1-е число) следующего месяца

Как видно из таблицы 6, номинальные среднемесячные приросты денежных показателей составляют по 1,8% для М0 и М1, 2,1% для М2 и 1,5% для показателя денежной базы. При этом наблюдаются резкие сезонные колебания показателей темпов прироста денежного предложения, выражающиеся в сильном увеличении номинальных объемов денежного предложения в декабре и его последующим падением (по сравнению с предыдущим месяцем) в январе. По сравнению с фактическими данными за аналогичные периоды предыдущего года прогнозы более умеренные по всем рассматриваемым показателям. Однако из опыта предыдущих работ известно, что сезонный эффект, как правило, оказывается недооценённым по построенным моделям, следовательно, и в данном случае вероятнее всего ожидать более выраженного изменения темпов прироста.

Золотовалютные резервы

В данном разделе представлены результаты статистической оценки будущих значений золотовалютных резервов РФ, полученные, исходя из оценки модели временного ряда золотовалютных резервов, по данным ЦБ РФ, на интервале с октября 1998 г. по сентябрь 2003 г.

Таблица 7

Прогноз золотовалютных резервов на декабрь 2003 года - февраль 2004 года и фактические значения за аналогичный период предыдущего года.

Месяц	Прогнозные значения по моделям ARIMA 2003 – 2004 гг.		Справочно: фактические значения за аналогичный период 2002 – 2003 гг.	
	млн. долларов США	прирост к предыдущему месяцу	млн. долларов США	прирост к предыдущему месяцу
Декабрь 2003	67156	1.2%	47793	-0.9%
Январь 2004	68010	1.3%	49274	3.1%
Февраль 2004	68905	1.3%	53061	7.7%

Примечание: ряд золотовалютных резервов РФ был идентифицирован как стационарный около сегментированного тренда. Для выявления момента структурного сдвига была использована процедура, предложенная в работе Реггон (1997) и реализованная в пакете статистического анализа RATS.

В Таблице 7 приводятся результаты расчетов прогнозных значений золотовалютных резервов РФ на период с декабря 2003 года по февраль 2004 года и их фактические значения за аналогичный период предыдущего года. Прогнозируемый среднемесячный прирост объемов золотовалютных резервов составляет 1,3%, что меньше, чем аналогичный показатель за прошлый год.

Валютные курсы

Модельные расчеты будущих значений номинальных валютных курсов (рублей за доллар США и евро за доллар США) получены, исходя из оценок моделей временных рядов соответствующих показателей, устанавливаемых ЦБ РФ на последний день месяца, за период с октября 1998 г. по октябрь 2003 г. Курс евро за доллар США рассчитан на основе данных по курсам рубля за евро и рубля за доллар США, устанавливаемых ЦБ.

Таблица 8

Прогноз курсов RUR/USD и EUR/USD на декабрь 2003 года - февраль 2004 года и фактические значения за аналогичный период 2002 - 2003 годов.

Месяц	RUR/USD (рублей за доллар США)		EUR/USD (евро за доллар США)	
	2003 - 2004 гг.	Справочно: 2002 - 2003 гг.	2003 - 2004 гг.	Справочно: 2002 - 2003 гг.
Декабрь 2003	29.83	31.78	0.85	0.96
Январь 2004	29.39	31.82	0.86	0.92
Февраль 2004	29.15	31.58	0.83	0.93

Примечание: рассматриваемые ряды были идентифицированы как интегрированные первого порядка с сезонной составляющей.

Как видно из таблицы 8, в которой приведены прогнозы курсов RUR/USD и EUR/USD на период с декабря 2003 года по февраль 2004 года, а также фактические значения этих показателей за аналогичный период 2002 – 2003 годов, среднемесячный курс RUR/USD прогнозируется на уровне 29,46 рублей за доллар США, а среднемесячный прогнозируемый курс EUR/USD составляет 0,85 евро за доллар США.

Показатели уровня жизни населения

В данном разделе представлены результаты расчета прогнозных значений показателей реальной заработной платы и реальных располагаемых денежных доходов населения, полученные на основе моделей временных рядов соответствующих показателей, рассчитываемых Госкомстатом РФ и взятых на интервале с января 1999 г. по сентябрь 2003 г.

Таблица 9.

Прогноз показателей уровня жизни населения.

Месяц	Реальные располагаемые денежные доходы	Реальная заработная плата
Прогнозные значения по моделям ARIMA (в % к соответствующему периоду предыдущего года)		
Декабрь 2003	10.6	8.7
Январь 2004	10.1	15.9
Февраль 2004	14.5	17.2
Справочно: фактические значения за соответствующий период предыдущего года (в % к аналогичному периоду предыдущего года)		
Декабрь 2002	7.0	10.1
Январь 2003	14.8	10.0
Февраль 2003	17.0	10.6

Примечание: оба ряда были отнесены к классу процессов, являющихся стационарными около тренда с сезонной составляющей.

Согласно прогнозам (см. таблицу 9), средний прирост в декабре 2003 г., январе и феврале 2004 г. по сравнению с аналогичными месяцами 2002 и 2003 гг. реальных располагаемых денежных доходов составит около 12%. Аналогичный показатель роста реальной заработной платы согласно полученным прогнозам составит около 14%. В

целом, полученные оценки свидетельствуют о вероятном сохранении положительного тренда в динамике показателей уровня жизни населения.

Показатели численности занятого в экономике населения и общей численности безработных

Для расчета будущих значений показателей численности занятого в экономике населения и общей численности безработных были использованы модели временных рядов, оцененные на интервале с октября 1998 года по сентябрь 2003 года по данным Госкомстата РФ¹¹.

Таблица 10

Результаты расчетов прогнозных значений показателей численности занятого в экономике населения и общей численности безработных

Месяц	Численность занятого в экономике населения		Общая численность безработных		
	млн. чел.	темпы прироста к соответствующему у периоду предыдущего года (%)	млн. чел.	темпы прироста к соответствующему у периоду предыдущего года (%)	в (%) к занятому в экономике населению
Декабрь 2003	66.32	1.7	5.06	-19.7	8.2
Январь 2004	66.29	2.5	5.05	-21.1	8.1
Февраль 2004	66.46	3.7	5.05	-23.5	8.1
Справочно: фактические значения за аналогичные периоды предыдущего года (млн. чел)					
Декабрь 2002	65.20		6.30		
Январь 2003	64.70		6.40		
Февраль 2003	64.10		6.60		

Примечание: ряд показателя численности занятого в экономике населения является случайным процессом, стационарным около тренда. Ряд показателя общей численности безработных является случайным процессом, интегрированным первого порядка. Оба показателя содержат сезонную компоненту.

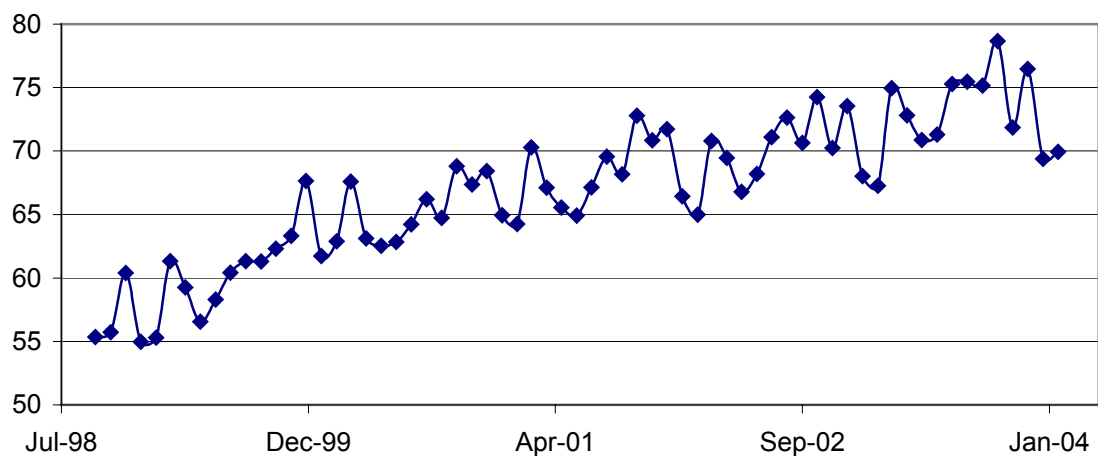
Полученные прогнозы, в целом, свидетельствуют о сохранении положительного тренда в динамике показателей численности занятого в экономике населения и отрицательного для показателя общей численности безработных. Согласно прогнозам по ARIMA моделям (см. таблицу 10), среднемесячный прирост показателя численности занятого в экономике населения в течение прогнозного периода составляет 2,6% по сравнению с аналогичными месяцами предыдущего года. В то же время прогнозируется снижение численности безработных (в терминах приростов к соответствующему периоду предыдущего года): прогнозируемый прирост данного показателя отрицателен и составляет в среднем (-21%).

*И. Брюханов, А. Евтифьева, А. Логинов, С. Пономаренко,
А. Разин, М. Турунцева, Д. Четвериков, А. Юдин*

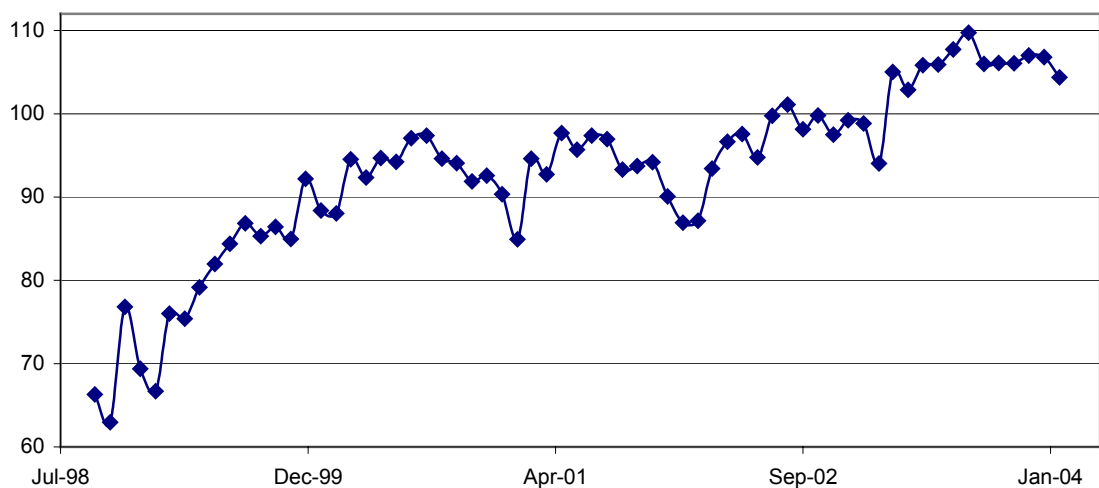
¹¹ Показатель рассчитан в соответствии с методологией Международной организации труда (МОТ) и приводятся на конец периода.

Приложение 1. Графики временных рядов экономических показателей РФ: фактические и прогнозные значения

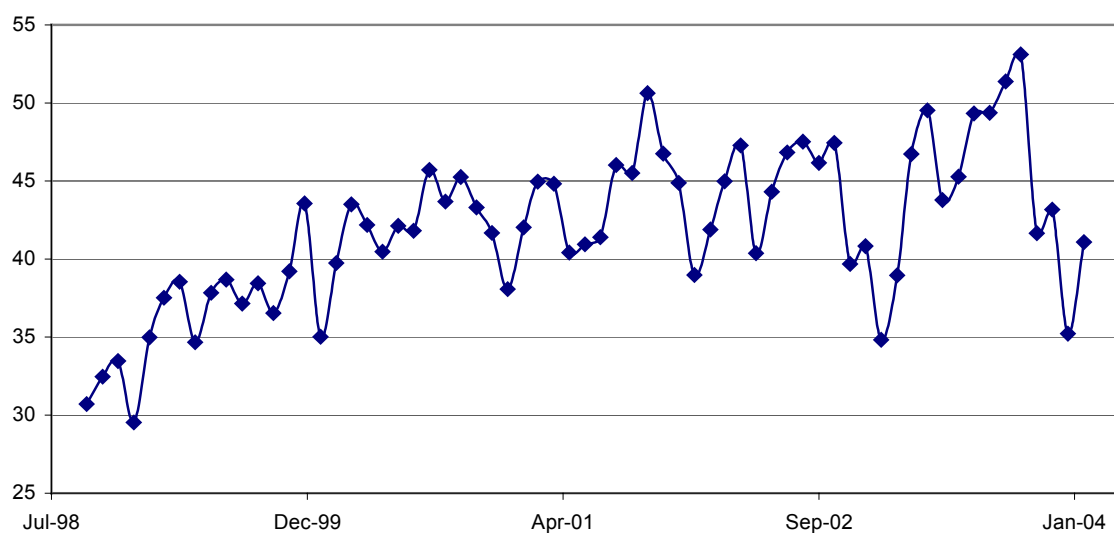
Базисный индекс объема промышленного производства по промышленности в целом
(январь 1993 г = 100%)



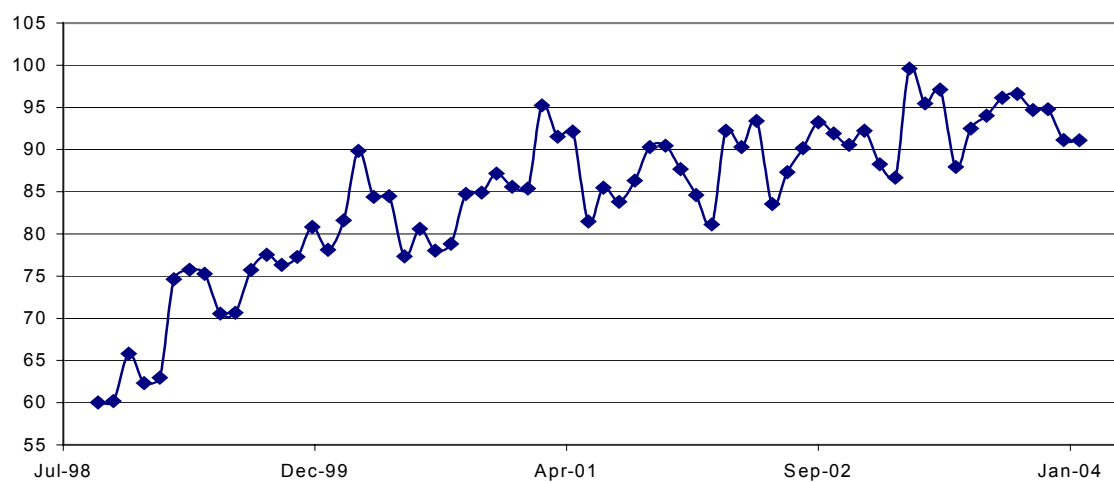
Базисный индекс объема промышленного производства черной металлургии (январь 1993 г = 100%)



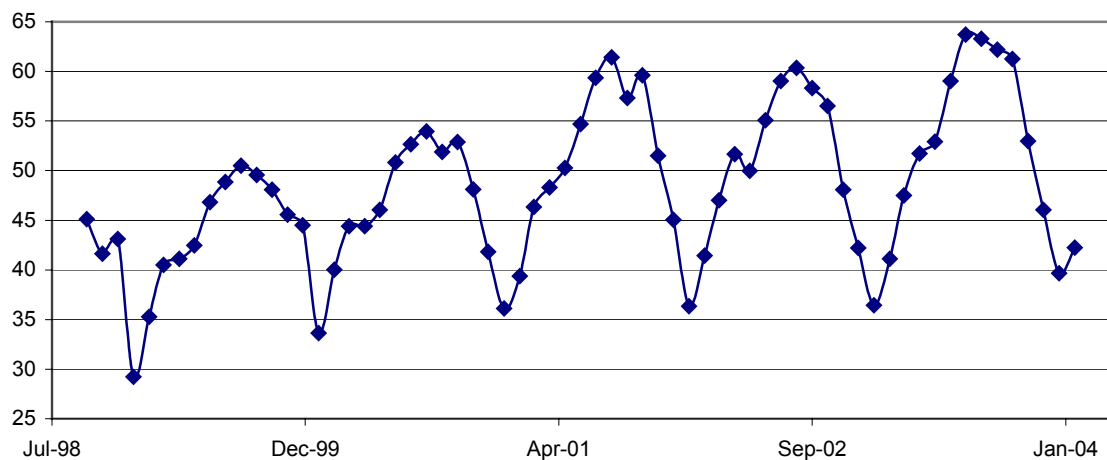
Базисный индекс объема промышленного производства машиностроения и металлообработки (январь 1993 г = 100%)



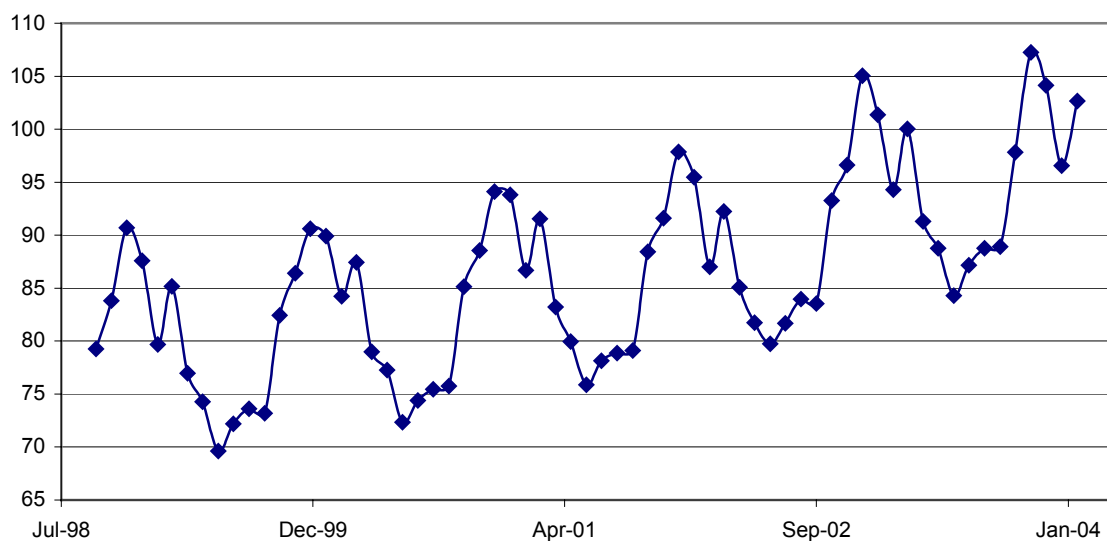
Базисный индекс объема промышленного производства химической и нефтехимической промышленности (январь 1993 г = 100%)



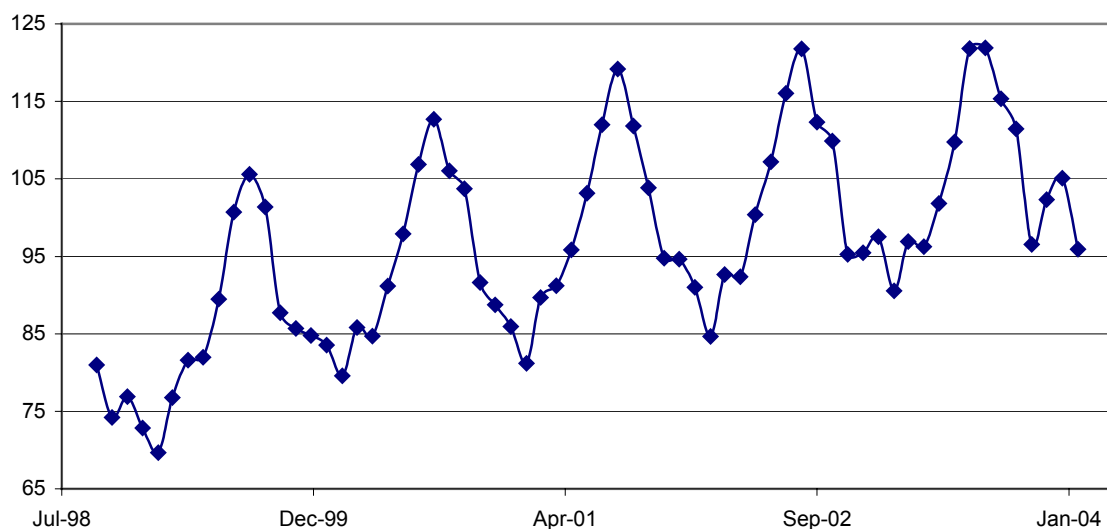
Базисный индекс объема промышленного производства промышленности строительных материалов (январь 1993 г = 100%)



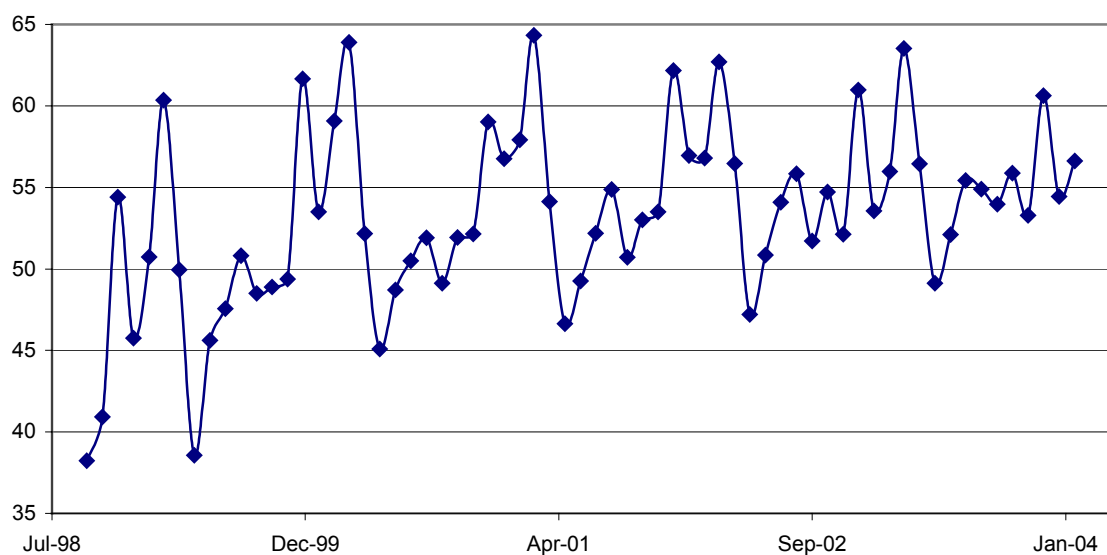
Базисный индекс объема промышленного производства топливно-энергетического комплекса (январь 1993 г = 100%)



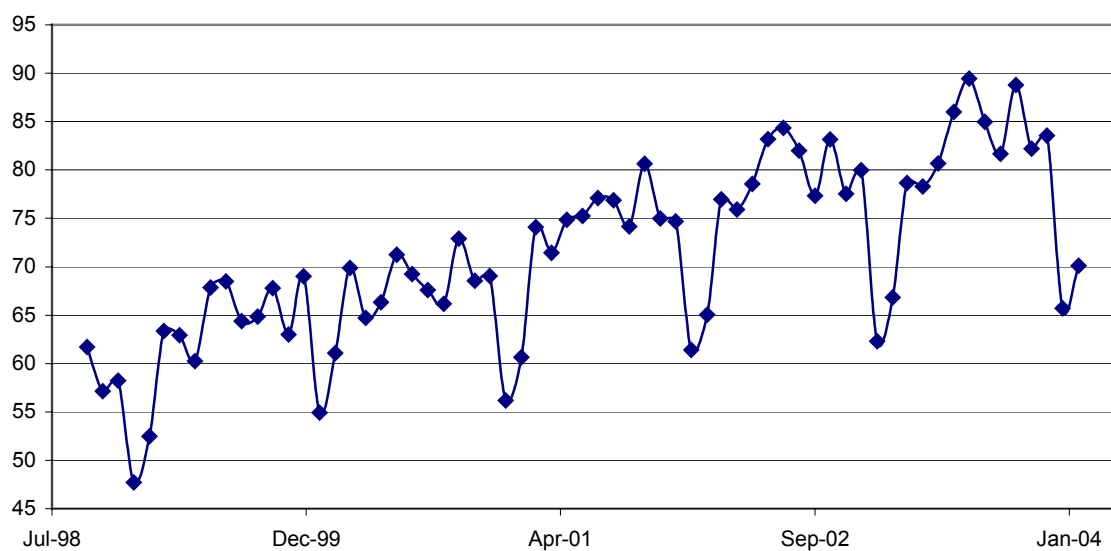
Базисный индекс объема промышленного производства цветной металлургии (январь 1993 г = 100%)



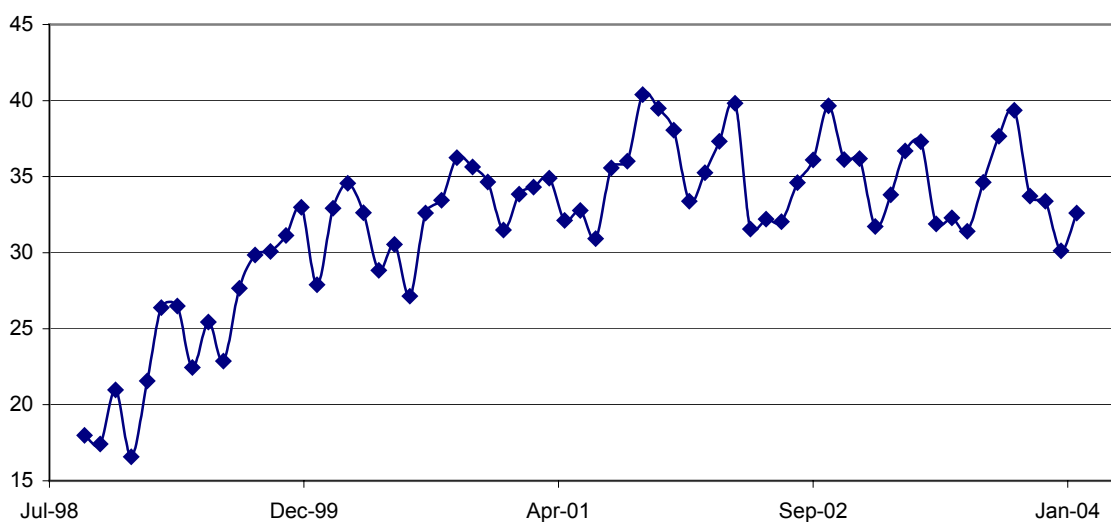
Базисный индекс объема промышленного производства лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности (январь 1993 г = 100%)



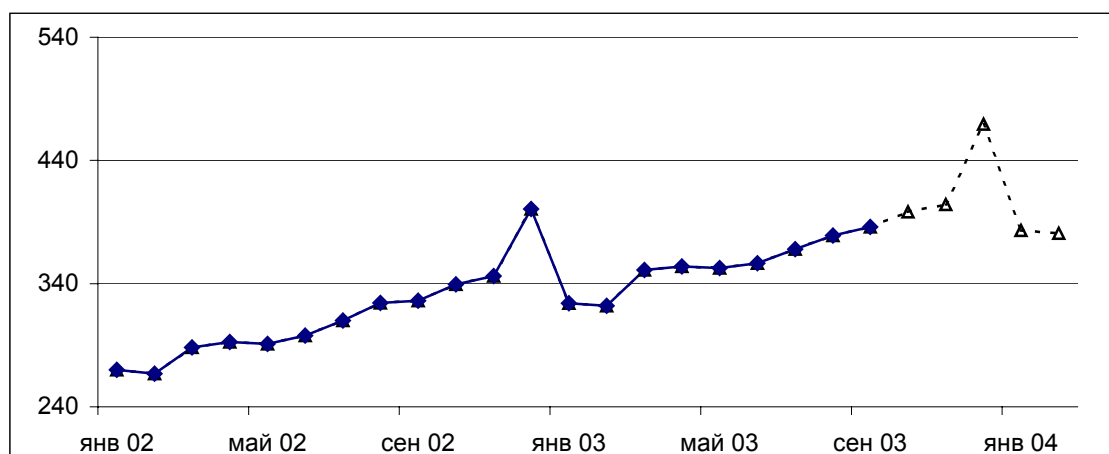
Базисный индекс объема промышленного производства пищевой промышленности
(январь 1993 г = 100%)



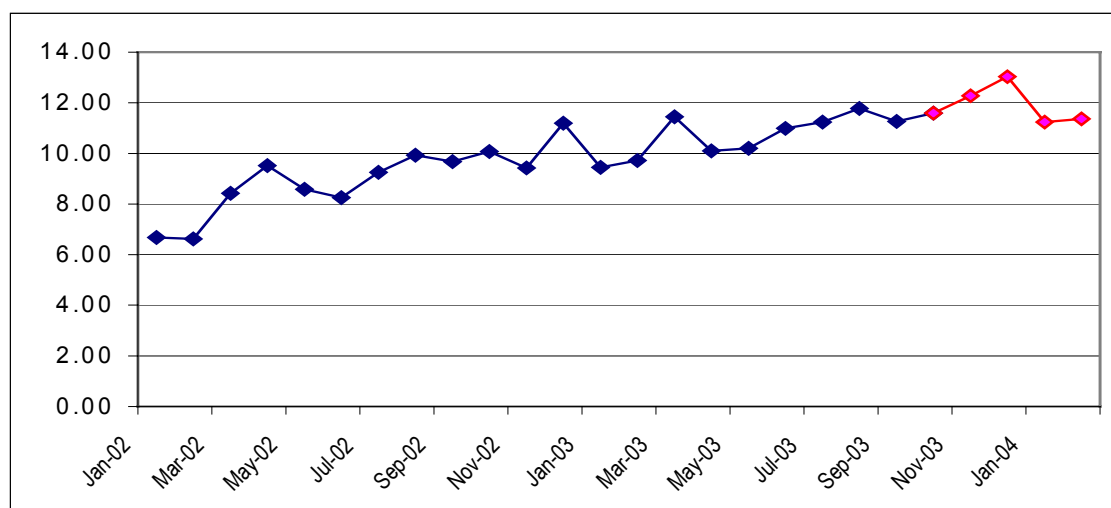
Базисный индекс объема промышленного производства легкой промышленности
(январь 1993 г = 100%)



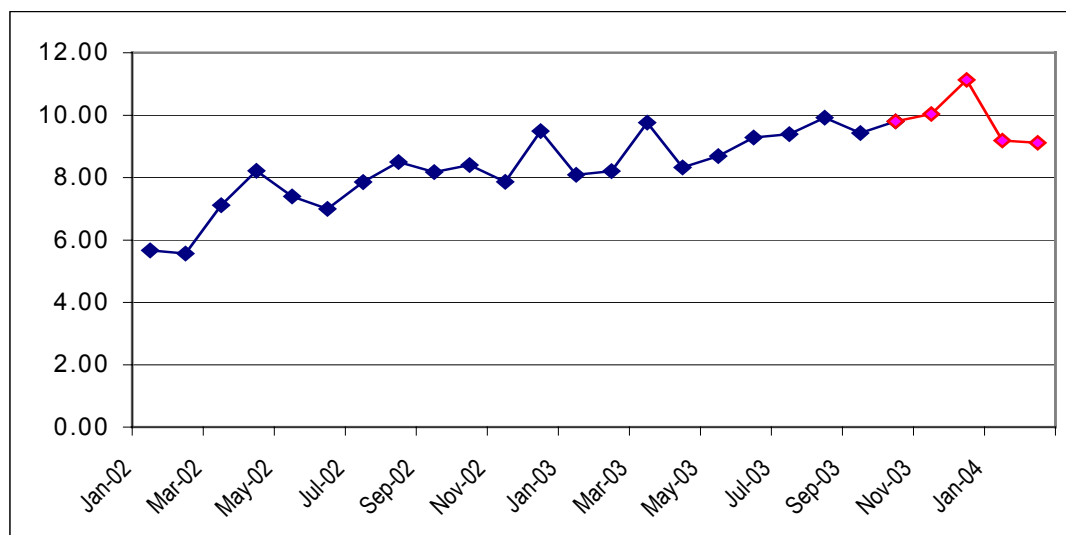
Объем розничного товарооборота (млрд. руб.)



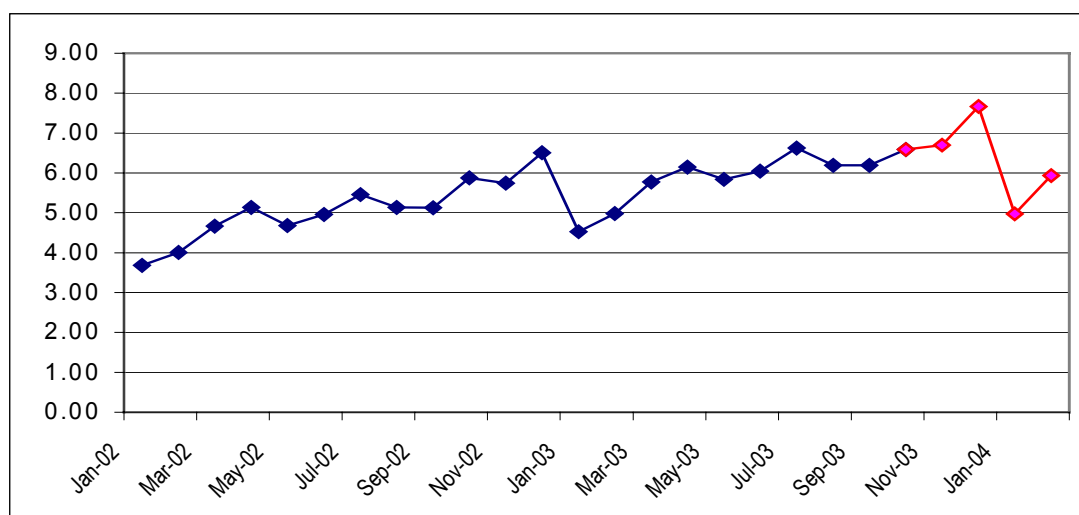
Экспорт во все страны: фактические (2002:01 – 2003:09) и спрогнозированные значения (2003:10 – 2004:02) (млрд. долл.)



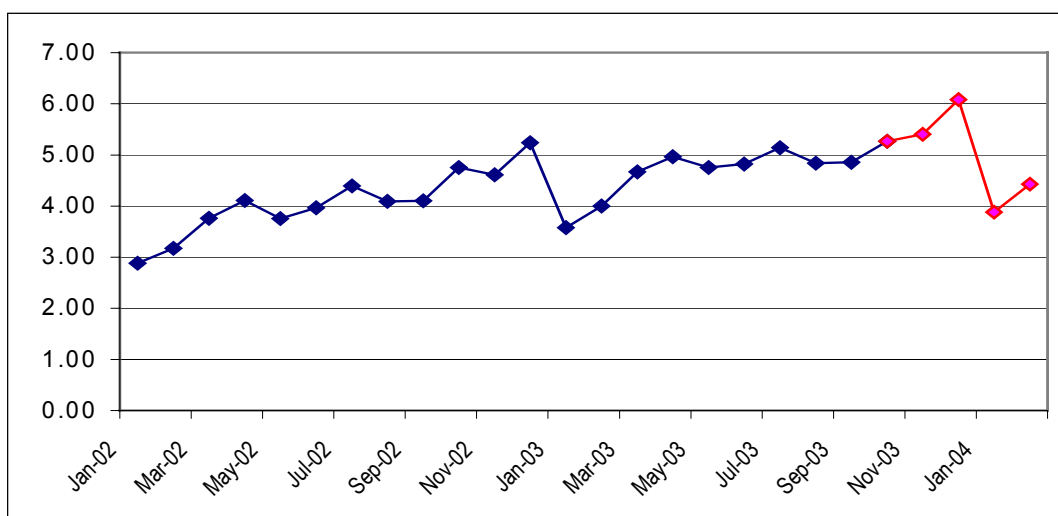
Экспорт в страны вне СНГ: фактические (2002:01 – 2003:09) и спрогнозированные значения (2003:10 – 2004:02) (млрд. долл.)



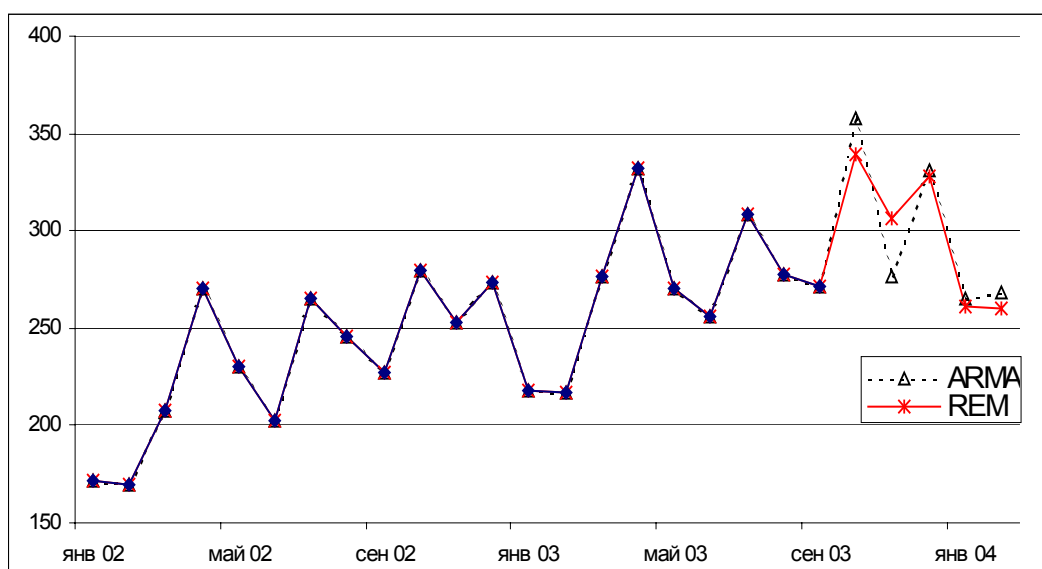
Импорт из всех стран: фактические (2002:01 – 2003:09) и спрогнозированные значения (2003:10 – 2004:02) (млрд. долл.)



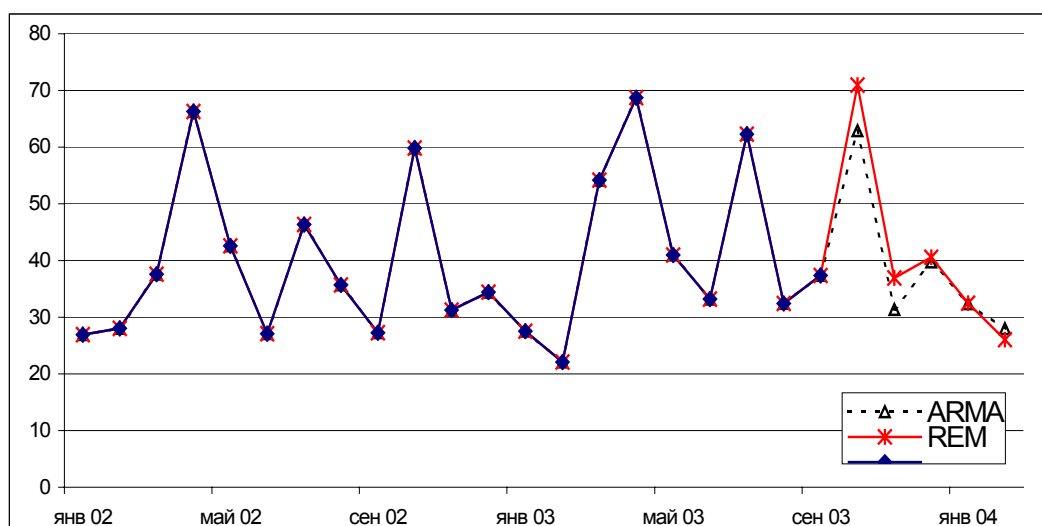
Импорт из стран вне СНГ: фактические (2002:01 – 2003:09) и спрогнозированные значения (2003:10 – 2004:02) (млрд. долл.)



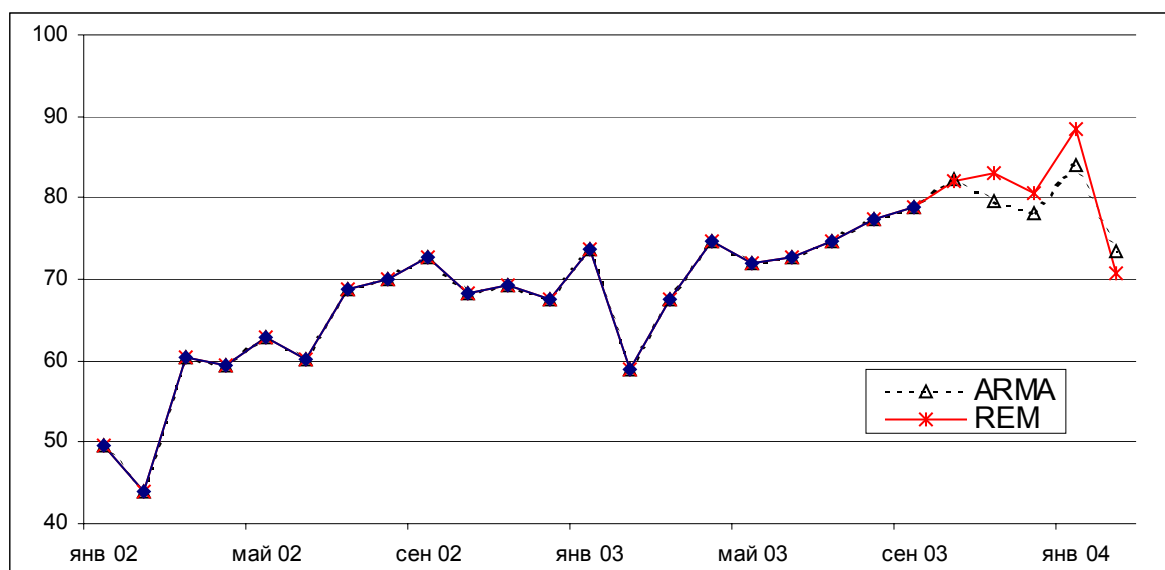
Суммарные налоговые поступления в консолидированный бюджет РФ(млрд. руб.).



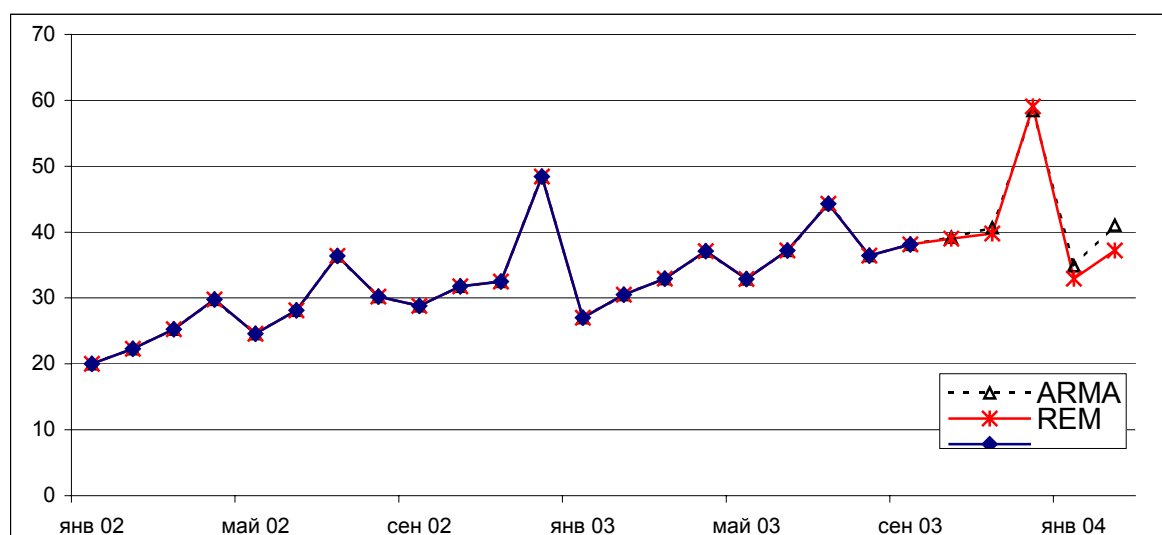
Поступления налога на прибыль в консолидированный бюджет РФ(млрд. руб.).



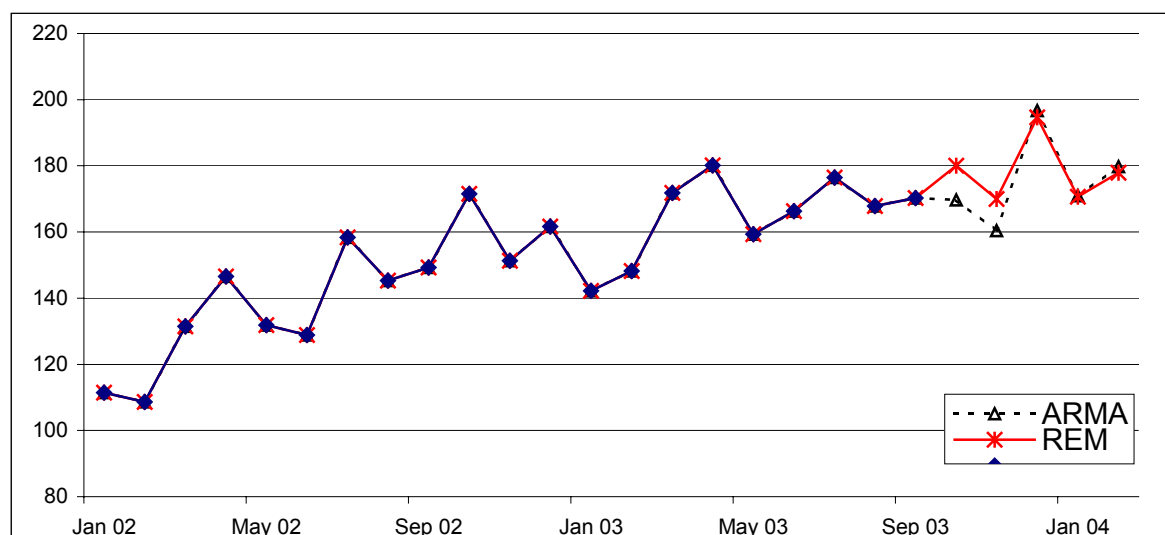
Поступления НДС в консолидированный бюджет РФ(млрд. руб.).



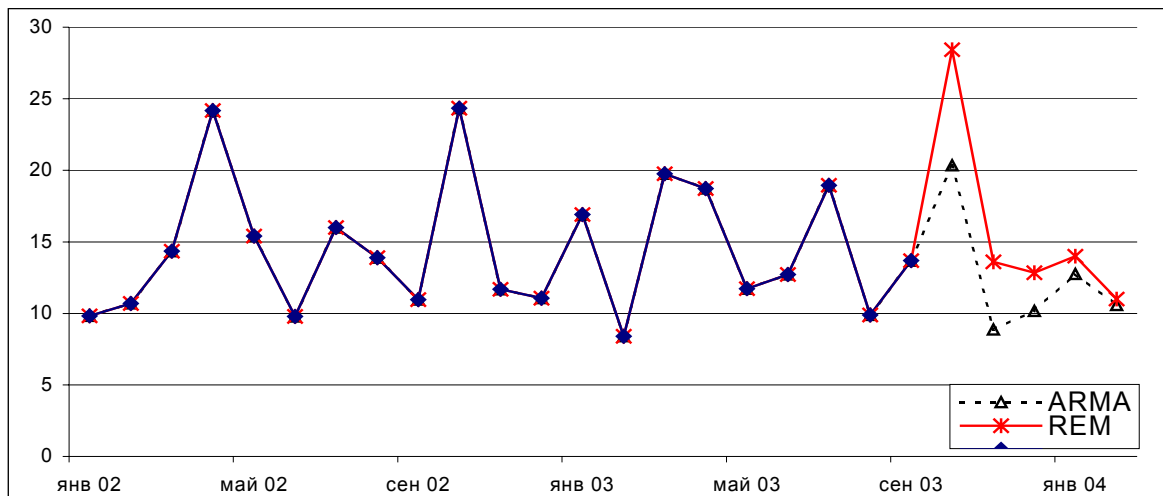
Поступления подоходного налога в консолидированный бюджет РФ(млрд. руб.)



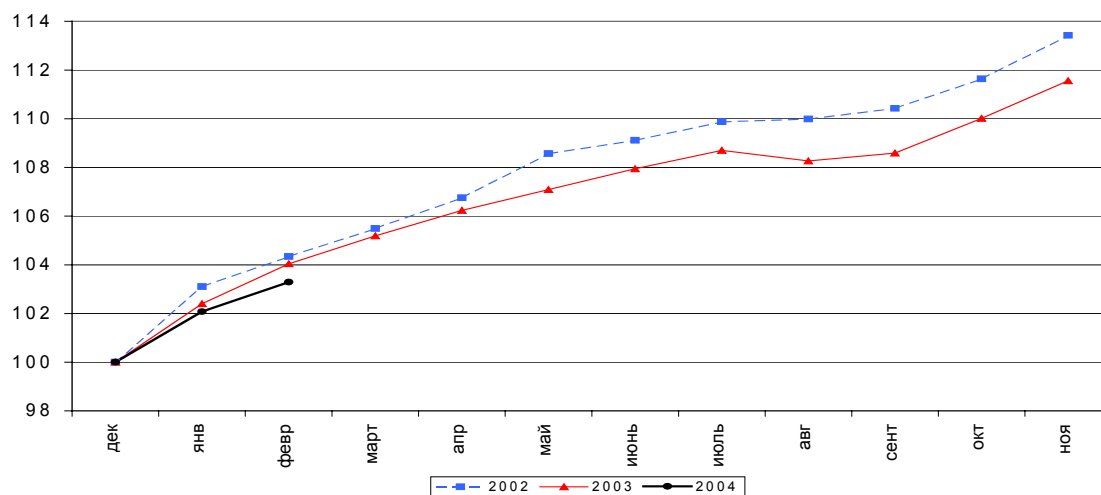
Суммарные налоговые поступления в федеральный бюджет РФ(млрд. руб.).



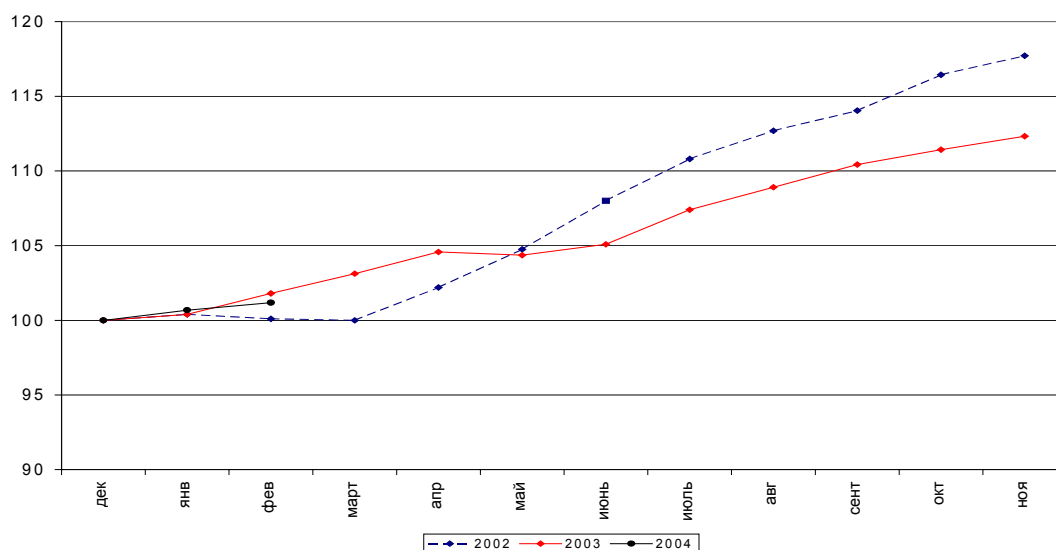
Поступления налога на прибыль в федеральный бюджет РФ(млрд. руб.).



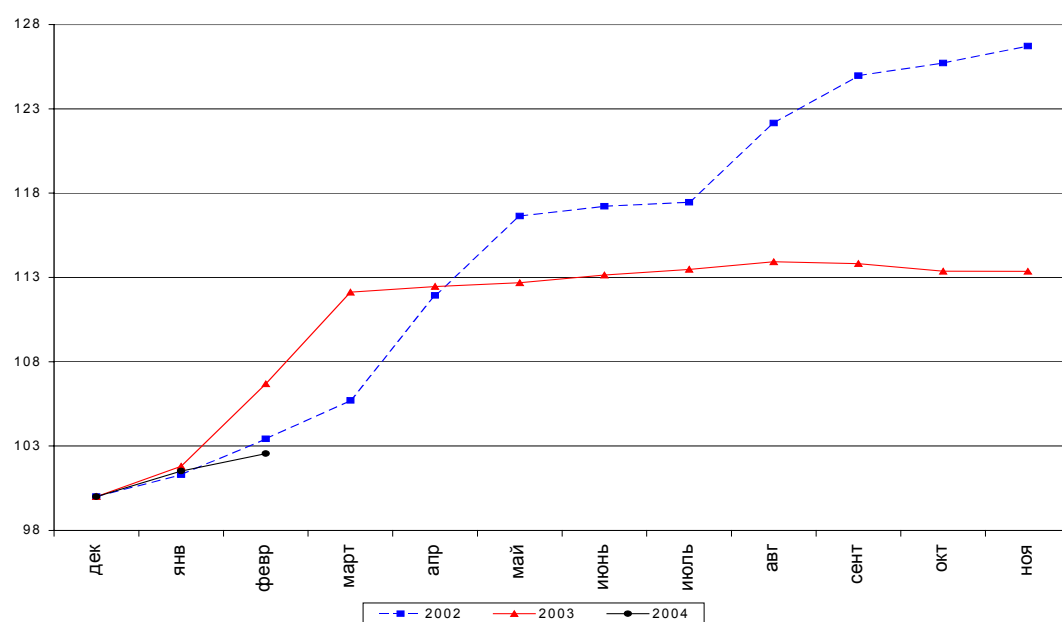
Базисный индекс потребительских цен в % к декабрю предыдущего года



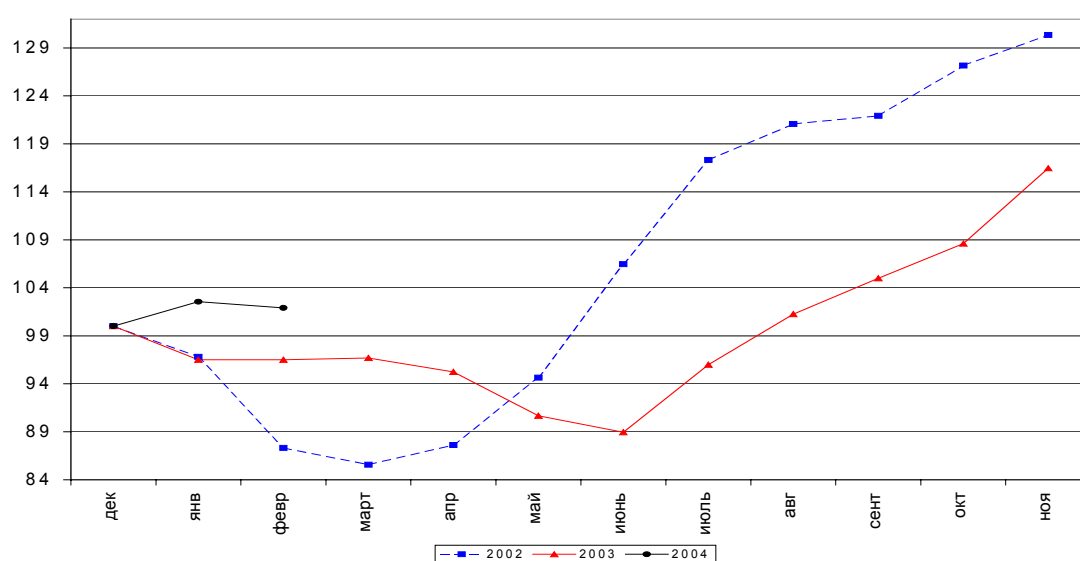
Базисный индекс цен производителей по промышленности в целом, в % к декабрю предыдущего года



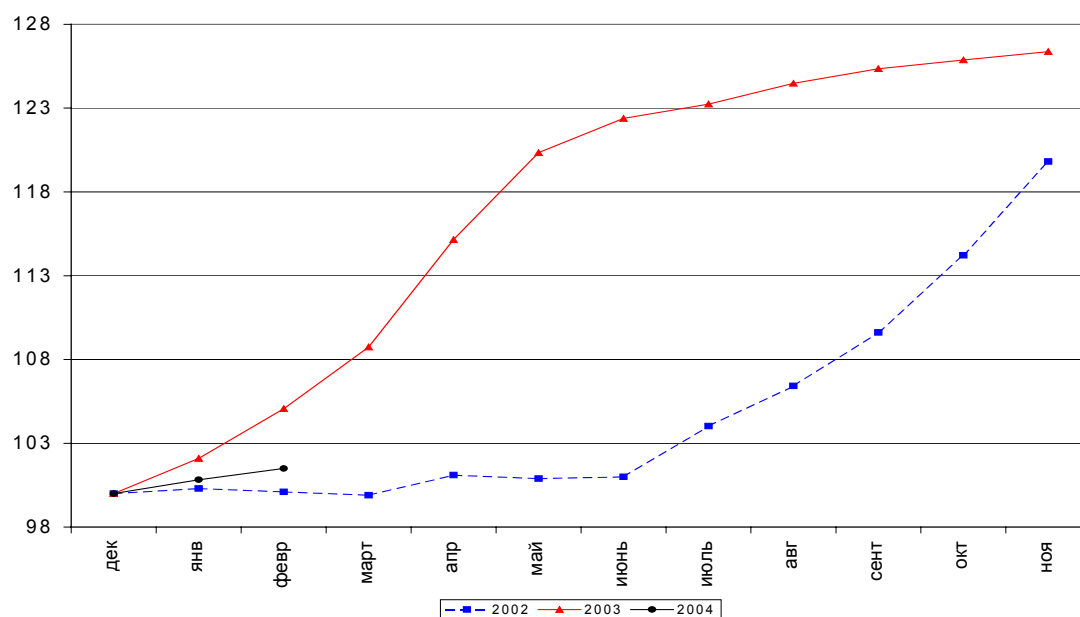
Базисный индекс цен производителей в электроэнергетике в % к декабрю предыдущего года



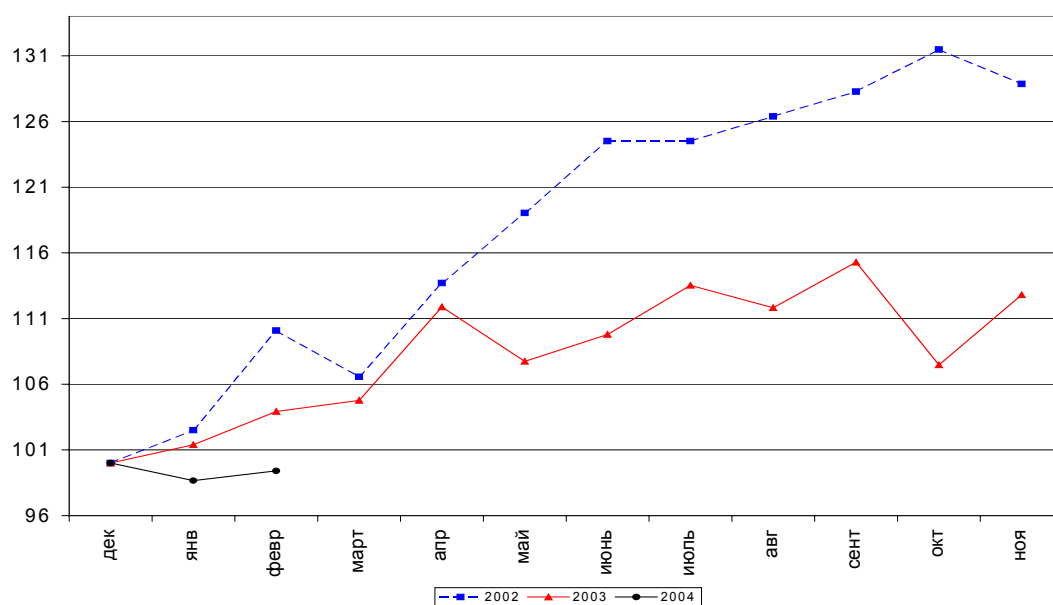
Базисный индекс цен производителей в топливной промышленности в % к декабрю предыдущего года



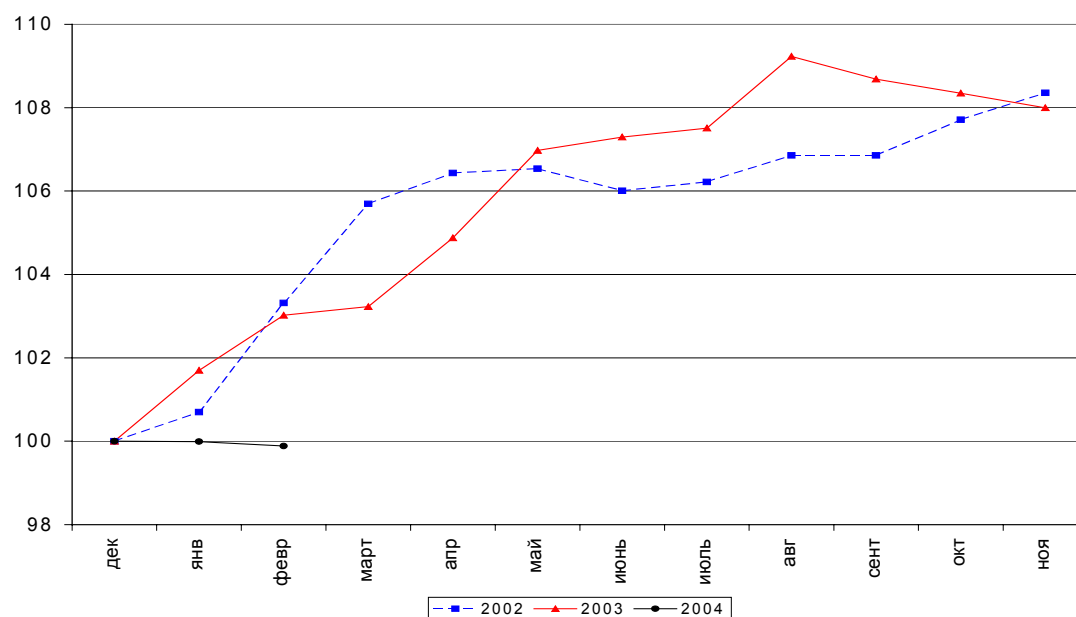
Базисный индекс цен производителей в черной металлургии в % к декабрю
предыдущего года



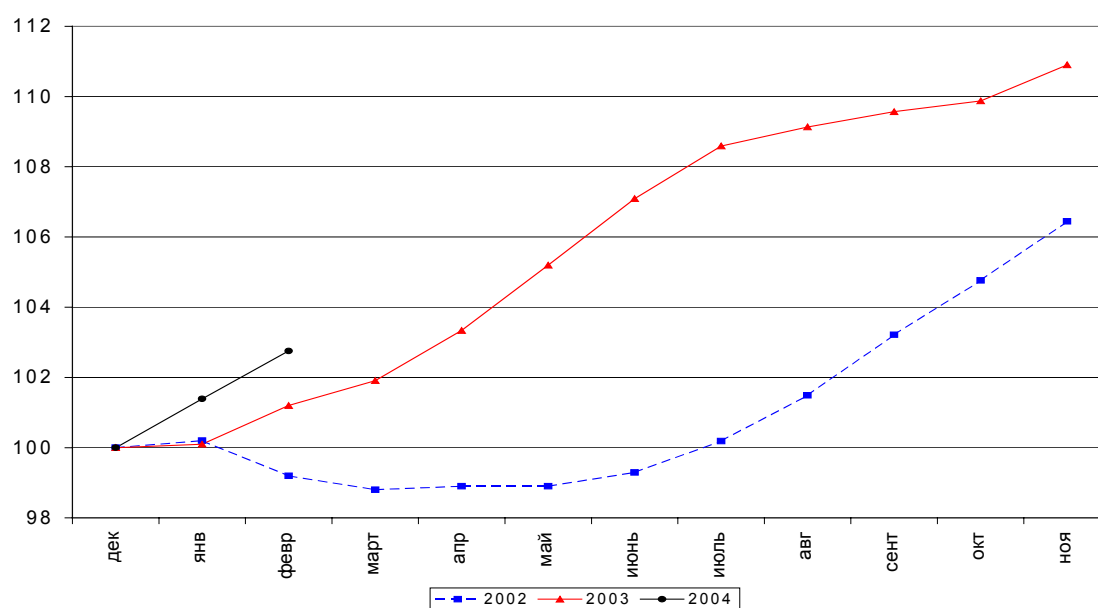
Базисный индекс цен производителей в цветной металлургии в % к декабрю
предыдущего года



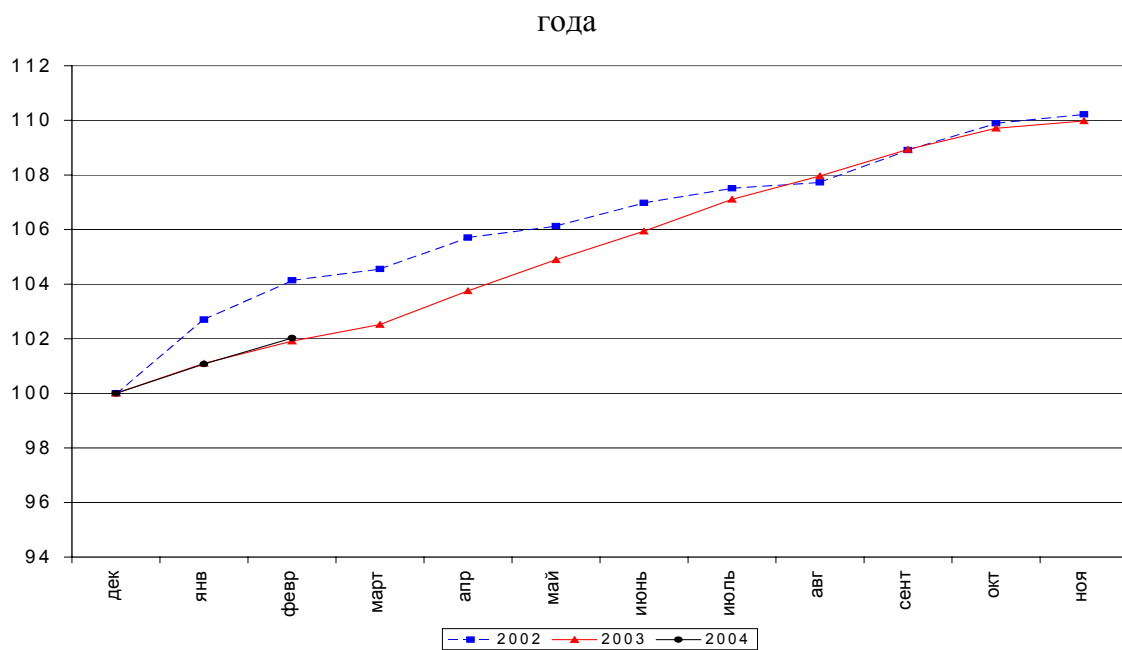
Базисный индекс цен производителей в химической промышленности в % к декабрю предыдущего года



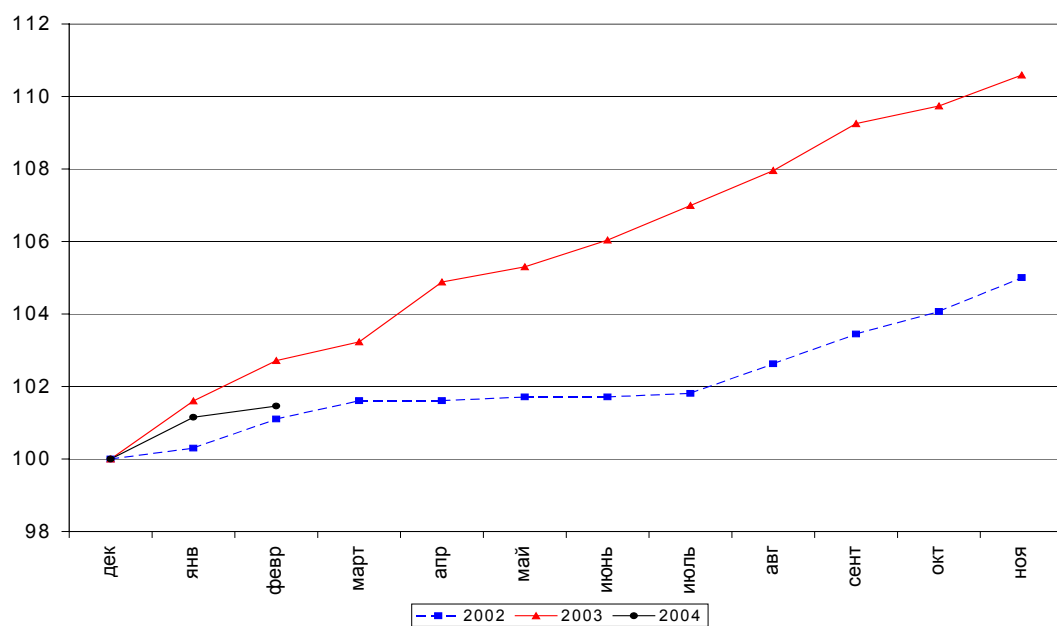
Базисный индекс цен производителей в нефтехимической промышленности в % к декабрю предыдущего года



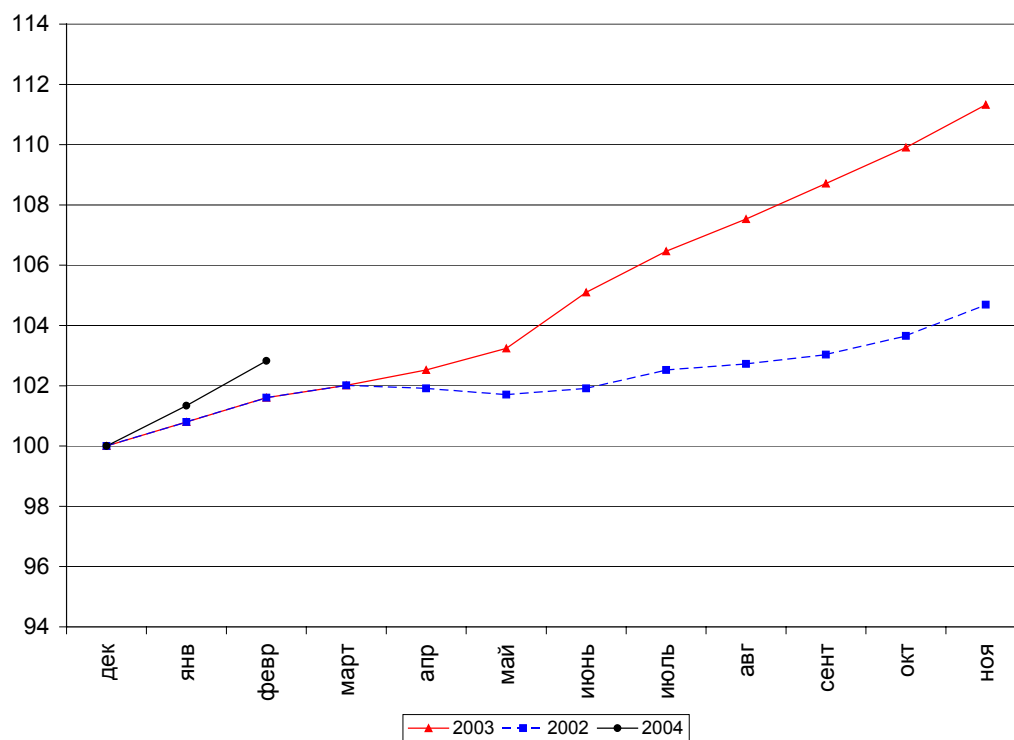
Базисный индекс цен производителей в машиностроении и металлообработке в % к декабрю предыдущего



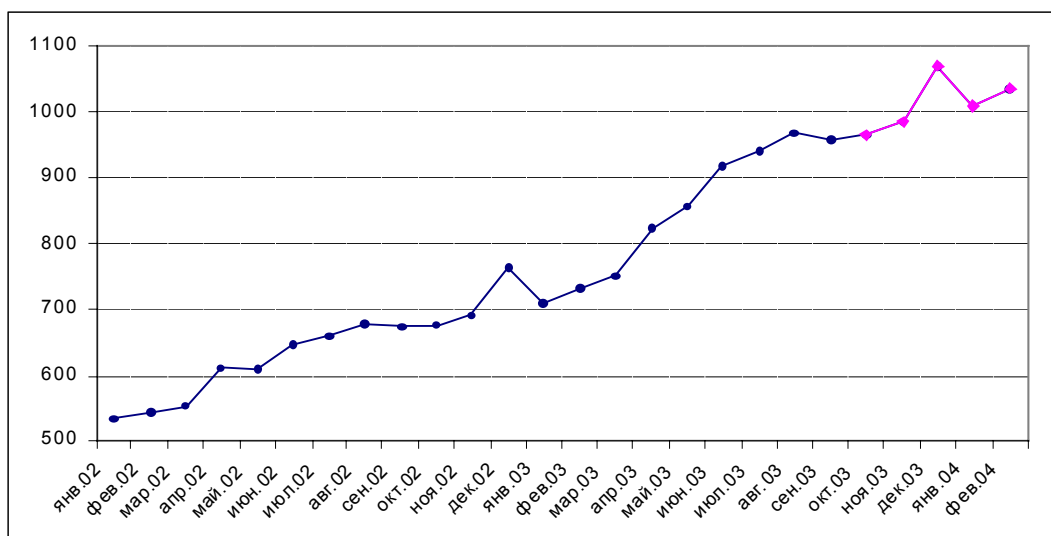
Базисный индекс цен производителей в легкой промышленности в % к декабрю предыдущего года



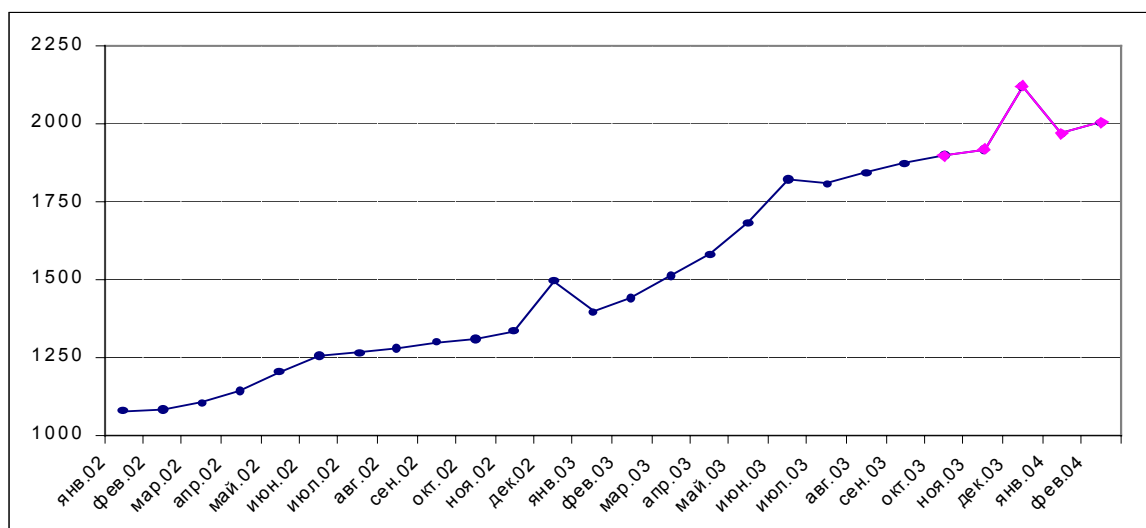
Базисный индекс цен производителей в пищевой промышленности в % к декабрю
предыдущего года



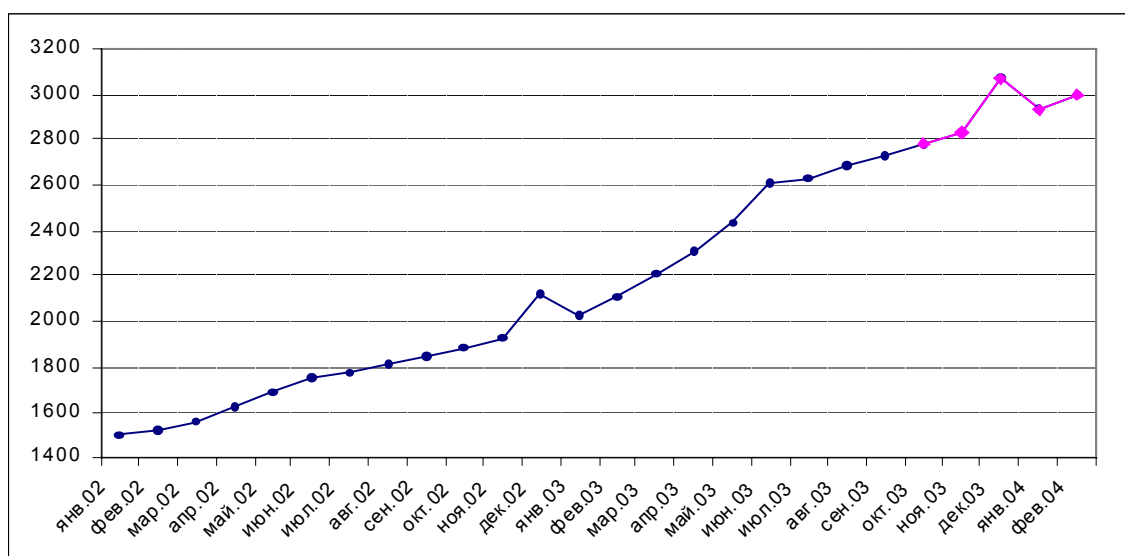
М0



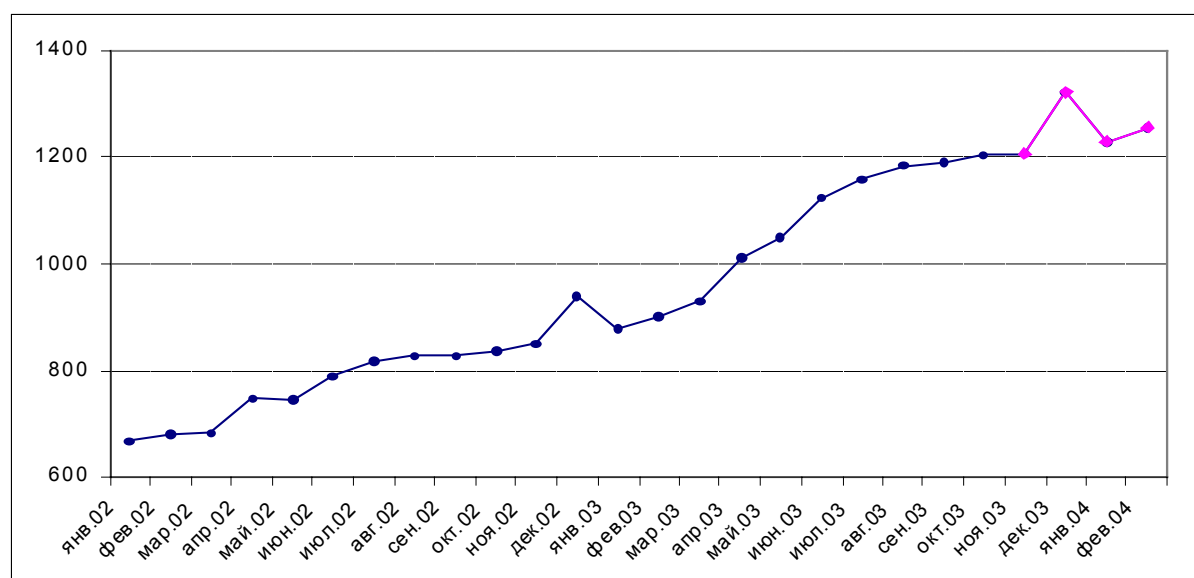
M1



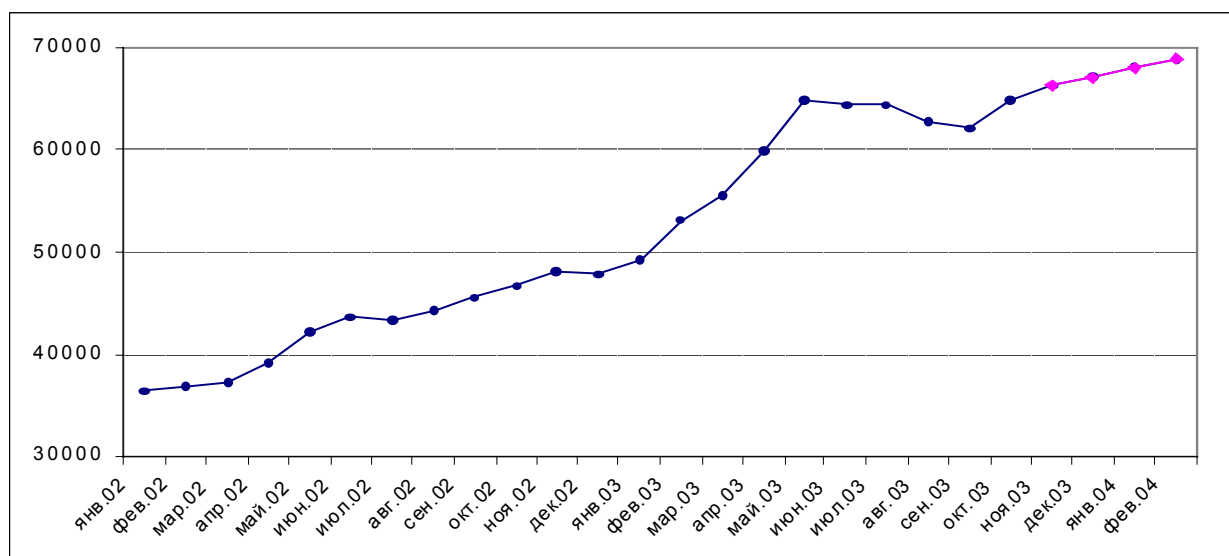
M2



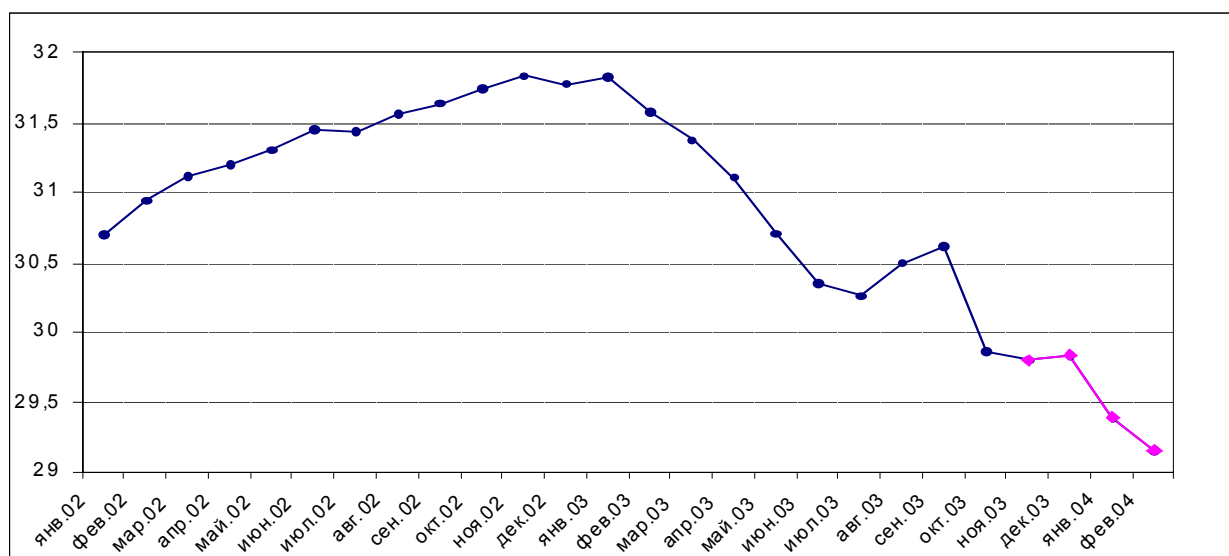
Денежная база



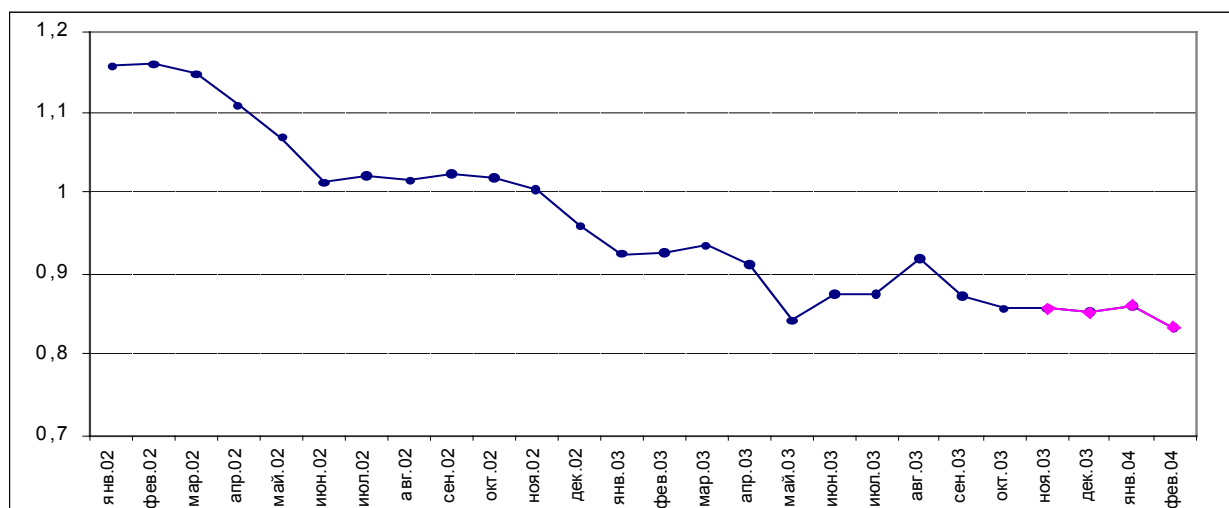
Золотовалютные резервы РФ



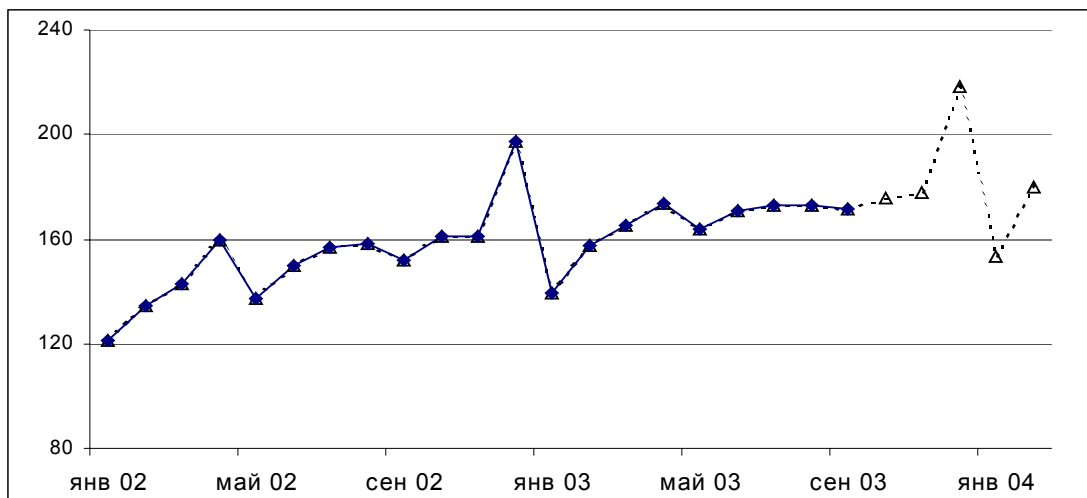
Курс RUR/USD



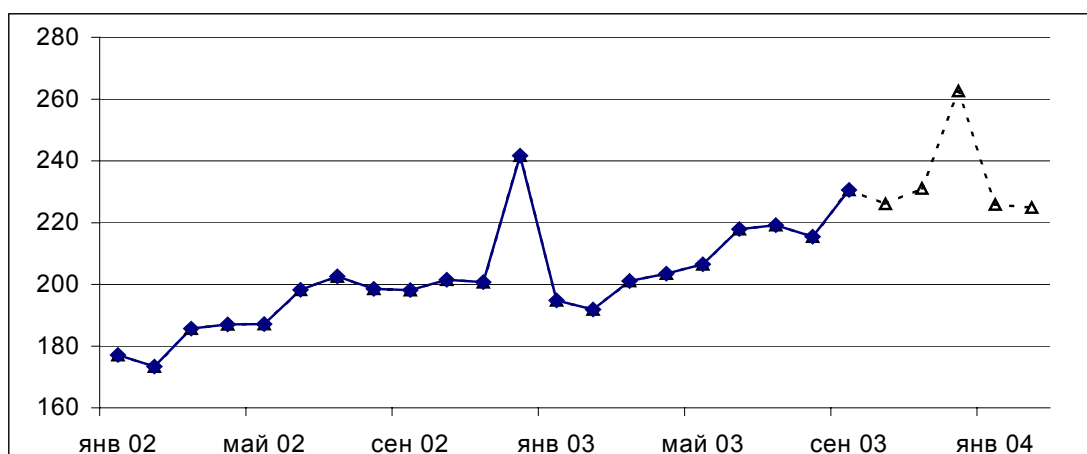
Курс EUR/USD



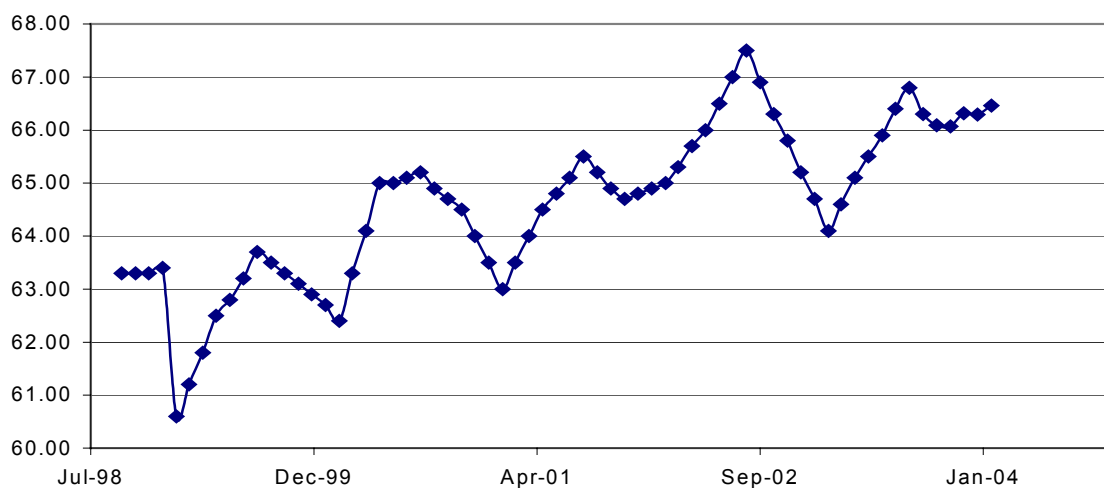
Реальные располагаемые доходы (в % от уровня января 1999 года)



Реальная заработная плата (в % от уровня января 1999 года)



Занятость



Безработица

