

Институт экономики переходного периода

125993, Россия, Москва, Газетный переулок д. 5

Тел./ факс 629 6596, www.iet.ru

**Бюллетень модельных расчетов
краткосрочных прогнозов социально-
экономических показателей РФ**

Февраль 2008 года

*М. Турунцева, А. Юдин, Е. Астафьева, А. Бузаев,
А. Евтифьева, С. Ковбасюк, В. Кукушкина, Ю. Пармонова*

© Институт экономики переходного периода (www.iet.ru)

В этом выпуске:

Предисловие ко всем выпускам.....	3
Промышленное производство и розничный товарооборот	6
Промышленное производство	6
Розничный товарооборот	7
Инвестиции в основной капитал.....	8
Внешнеторговые показатели.....	9
Динамика цен.....	10
Индексы потребительских цен и индексы цен производителей	10
Динамика стоимости минимального набора продуктов питания	12
Индексы транспортных тарифов на грузовые перевозки	12
Динамика цен на некоторые виды сырья на мировом рынке.....	13
Денежные показатели	15
Золотовалютные резервы	15
Валютные курсы.....	16
Показатели уровня жизни населения	17
Показатели численности занятого в экономике населения и общей численности безработных	18
Приложение. Графики временных рядов экономических показателей РФ: фактические и прогнозные значения.	20



Предисловие ко всем выпускам

В данном бюллетене представлены расчеты значений различных экономических показателей Российской Федерации в марте – августе 2008 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 г., анализ и построение моделей для прогнозирования производилось лишь на временном интервале после августа 1998 г. Это обусловлено результатами предыдущих исследований², одним из основных выводов которых является то, что учет данных докризисного периода в большинстве случаев ухудшает качество прогнозов.

Оценка моделей рассматриваемых экономических показателей проводилась по стандартным методикам 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 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, а если

¹ См., например, Энтов Р.М., Дробышевский, В.П. Носко С.М., Юдин А.Д. *Эконометрический анализ динамических рядов основных макроэкономических показателей*. М., ИЭПП, 2001; Р.М.Энтов, В.П.Носко, А.Д.Юдин, П.А.Кадочников, С.С.Пономаренко. *Проблемы прогнозирования некоторых макроэкономических показателей*. М., ИЭПП, 2002; В. Носко, А. Бузаев, П. Кадочников, С. Пономаренко. *Анализ прогнозных свойств структурных моделей и моделей с включением результатов опросов предприятий*. М., ИЭПП, 2003.

² Там же

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



необходимо, то и 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 качества ретропрогнозов, полученных по этим моделям, выбиралась лучшая. Расчеты прогнозных значений проводились по лучшей модели, построенной для каждого экономического показателя.

Кроме того, в *Бюллетене* на основе разработанных в ИЭПП моделей представлены расчеты будущих значений месячных показателей ИПЦ, объемов импорта из всех стран и экспорта во все страны на основе структурных моделей (SM). Прогнозные значения, полученные на основе структурных моделей, в ряде случаев, могут давать лучшие результаты по сравнению с ARIMA-моделями, поскольку при их построении используется дополнительная информация о динамике экзогенных переменных. Помимо этого включение структурных прогнозов в построение усредненных прогнозов (т.е. прогнозов, полученных как среднее значение по нескольким моделям) может способствовать уточнению прогнозных значений.

При моделировании динамики индекса потребительских цен использовались теоретические гипотезы, вытекающие из денежной теории. В качестве объясняющих переменных применялись: предложение денег, объем выпуска, динамика номинального обменного курса рубля к доллару, характеризующая динамику альтернативной стоимости хранения денег. Также в модель для индекса потребительских цен включался индекс цен в электроэнергетике т.к. этот показатель в значительной степени определяет динамику затрат производителей.

В качестве основного показателя, который может оказывать влияние на величину экспорта и импорта, следует отметить реальный обменный курс, изменение которого приводит к изменению относительной стоимости отечественных и импортных товаров. Однако в эконометрических моделях его влияние оказывается незначимым. Наиболее существенными факторами, определяющими динамику экспорта, являются мировые цены на экспортируемые ресурсы, в особенности цены на нефть: повышение цены приводит к увеличению экспорта товара. В качестве характеристики относительной конкурентоспособности российских товаров используется уровень доходов населения в экономике (стоимость рабочей силы). Для учета сезонных колебаний экспорта введены фиктивные переменные D12 и D01, равные единице в декабре и январе соответственно и нулю в остальные периоды. На динамику импорта оказывают влияние доходы населения и предприятий, увеличение которых вызывает увеличение спроса на все товары, включая импортные. Характеристикой доходов населения являются реальные располагаемые денежные доходы; показателем доходов предприятий является индекс промышленного производства.

Необходимые для построения прогнозов на основе структурных моделей прогнозные значения объясняющих переменных рассчитывались на основе моделей ARIMA(p,d,q).

В работе также представлены расчеты значений индексов промышленного производства, индекса цен производителей и показателя общей численности безработных, рассчитанные с использованием результатов конъюнктурных опросов ИЭПП. Эмпирические исследования показывают⁴, что использование рядов конъюнктурных опросов в прогностических моделях в качестве объясняющих

⁴ См., например: В. Носко, А. Бузаев, П. Кадочников, С. Пономаренко. *Анализ прогнозных свойств структурных моделей и моделей с включением результатов опросов предприятий*. М., ИЭПП, 2003.



переменных⁵ в среднем улучшает точность прогноза. Расчеты будущих значений этих показателей проводились на основе ADL-моделей (с добавлением сезонных авторегрессионных запаздываний).

Все расчеты проводились с использованием эконометрического пакета Eviews.

5 В качестве объясняющих переменных использованы следующие ряды конъюнктурных опросов: текущие/ожидаемые изменение производства, ожидаемые изменения платежеспособного спроса, текущие/ожидаемые изменения цен и ожидаемое изменение занятости.



Промышленное производство и розничный товарооборот

Промышленное производство

Для построения прогноза были использованы ряды месячных данных индексов промышленного производства Федеральной службы государственной статистики (ФСГС) с января 2002 г. по декабрь 2007 г. и ряды базисных индексов промышленного производства Центра экономической конъюнктуры при Правительстве РФ (ЦЭК) и Государственного университета Высшей школы экономики (ГУ ВШЭ) за период с января 1999 по январь 2008 г. (значение января 1995 г. принято за 100%). Прогнозные значения рассматриваемых рядов рассчитывались на основе моделей класса ARIMA. Прогнозные значения индексов промышленного производства ФСГС и ЦЭК-ГУ ВШЭ рассчитываются, кроме того, с использованием результатов конъюнктурных опросов (КО). Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты расчетов прогнозных значений индексов промышленного производства⁶, (%)

	Индекс промышленного производства				ИПП в добыче полезных ископаемых		ИПП в обрабатывающих производствах		ИПП в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды		ИПП в производстве пищевых продуктов		ИПП в производстве кокса и нефтепродуктов		ИПП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий		ИПП в производстве машин и оборудования	
	ФСГС		ЦЭК-ГУ ВШЭ		ФСГС	ЦЭК-ГУ ВШЭ	ФСГС	ЦЭК-ГУ ВШЭ	ФСГС	ЦЭК-ГУ ВШЭ	ФСГС	ЦЭК-ГУ ВШЭ	ФСГС	ЦЭК-ГУ ВШЭ	ФСГС	ЦЭК-ГУ ВШЭ		
	ARIMA	КО	ARIMA	КО														
Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предшествующего года																		
Март 2008	4.2	3.9	3.9	3.9	-0.1	1.1	7.8	4.0	4.0	11.6	2.1	3.1	2.4	4.8	5.1	16.6	29.6	
Апрель 2008	4.2	3.2	4.2	3.6	-0.5	1.2	8.8	3.8	4.0	12.3	2.0	4.6	5.7	5.5	4.8	60.4	35.1	
Май 2008	5.0	4.3	4.5	4.8	-0.5	1.2	8.3	4.0	2.9	12.2	2.0	7.0	5.1	4.1	5.5	53.3	30.4	
Июнь 2008	4.2	4.1	4.9	4.7	-0.8	1.2	7.1	4.1	6.0	11.9	2.0	8.7	3.5	4.7	6.1	20.6	31.0	
Июль 2008	4.3	5.1	4.9	4.9	-0.9	1.1	7.8	3.8	4.9	12.1	1.9	2.7	2.1	4.8	5.7	38.7	29.2	
Август 2008	4.9	5.8	4.9	5.5	-1.2	1.5	8.2	3.6	4.0	12.1	1.8	1.6	2.3	5.9	6.6	87.2	35.3	
Справочно: фактический прирост 2007 г. к соответствующему месяцу 2006 г.																		
Март 2007		9.2		6.0	3.2	3.9	13.5	9.5	-3.3	7.9	4.4	4.7	4.8	4.2	5.1	45.8	18.8	
Апрель 2007		8.9		7.2	1.4	2.1	6.1	11.4	-1.0	9.5	5.8	-1.3	-0.4	0.6	3.1	12.1	20.3	
Май 2007		4.5		5.5	1.4	1.8	8.1	7.5	3.0	9.2	4.1	3.9	2.2	1.6	0.8	-0.8	15.0	
Июнь 2007		6.3		5.6	1.8	2.9	14.6	7.2	2.9	9.5	2.1	7.0	6.9	0.8	-1.2	49.8	24.4	
Июль 2007		10.8		5.6	0.8	2.0	13.7	7.7	3.4	12.2	4.7	2.8	3.4	-0.8	-0.9	51.3	19.5	
Август 2007		8.2		3.6	0.1	2.3	5.1	4.7	3.7	9.1	2.5	1.9	1.8	-0.9	-1.3	-11.9	5.0	

Примечание: на рассматриваемых интервалах времени ряды индексов промышленного производства по промышленности в целом, добыче полезных ископаемых, обрабатывающим производствам, производству пищевых продуктов, производству кокса и нефтепродуктов ЦЭК-ГУ ВШЭ идентифицированы как процессы, являющиеся стационарными в первых разностях. Ряды индексов промышленного производства в обрабатывающих производствах, в производстве пищевых продуктов ФСГС идентифицированы как процессы, являющиеся стационарными в первых разностях. Ряды

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.



индексов промышленного производства по промышленности в целом, в добыче полезных ископаемых, в производстве кокса и нефтепродуктов ФСГС идентифицированы как процессы, являющиеся стационарными около детерминированного тренда. Ряды индексов промышленного производства в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды, в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий, в производстве машин и оборудования являются стационарными.

Как видно из *таблицы 1*, средний⁷ прирост индекса промышленного производства ЦЭК-ГУ ВШЭ в марте – августе 2008 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года по промышленности в целом составляет 4,6%. Для индекса промышленного производства ФСГС данный показатель составляет 4,3%.

Среднегодовой прирост индексов промышленного производства в добыче полезных ископаемых и в производстве кокса и нефтепродуктов ФСГС составляет, соответственно, -0,7% и 4,6%. Аналогичный показатель для индексов промышленного производства в добыче полезных ископаемых и в производстве кокса и нефтепродуктов ЦЭК-ГУ ВШЭ составляет, соответственно, 1,2% и 3,5%. Среднегодовой прирост индексов промышленного производства в обрабатывающей промышленности ФСГС и ЦЭК-ГУ ВШЭ прогнозируется на уровне 8,0 и 3,9%, соответственно.

Прирост индекса промышленного производства и распределения газа и воды в марте – августе 2008 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года составляет 4,3%. Аналогичный показатель для индекса промышленного производства в пищевой промышленности ЦЭК-ГУ ВШЭ составит 2,0%, а индекса промышленного производства в пищевой промышленности ФСГС – 12%.

Среднегодовые значения индексов промышленного производства ФСГС и ЦЭК-ГУ ВШЭ для металлургического производства и производства готовых металлических изделий составляют, соответственно, 5,0% и 5,6%. Прогнозируется значительный среднегодовой прирост в производстве машин и оборудования – 46,2% и 31,8% для индексов ФСГС и ЦЭК-ГУ ВШЭ, соответственно.

Розничный товароборот

В данном разделе (см. таблицу 2) представлены прогнозы месячных объемов розничного товарооборота, построенные на основе месячных данных ФСГС за период с января 1999 по декабрь 2007 г.

Из *таблицы 2* следует, что средний прогнозируемый прирост объемов месячного товарооборота в марте - августе 2008 г. по отношению к соответствующему периоду 2007 г. составляет около 28,4%.

Реальный средний прирост показателя розничного товарооборота за рассматриваемый период составит по отношению к соответствующему периоду предыдущего года 13,9%.

⁷ Под средним приростом индексов промышленного производства мы понимаем среднее значение данных показателей за шесть прогнозируемых месяцев.



Таблица 2

Результаты расчетов прогнозных значений объема розничного товарооборота

Прогнозируемые значения по ARIMA-модели (млрд. руб.)	
Март 2008	1016.46
Апрель 2008	1048.48
Май 2008	1075.49
Июнь 2008	1104.47
Июль 2008	1148.74
Август 2008	1200.12
Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2007 г. (млрд. руб.)	
Март 2007	793.5
Апрель 2007	817.8
Май 2007	838.3
Июнь 2007	860.3
Июль 2007	893.9
Август 2007	932.9
Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предыдущего года (%)	
Март 2008	28.1
Апрель 2008	28.2
Май 2008	28.3
Июнь 2008	28.4
Июль 2008	28.5
Август 2008	28.6

Примечание: ряд розничного товарооборота на интервале с января 1999 г. по декабрь 2007 г. является стационарным в первых разностях.

Инвестиции в основной капитал

В таблице 3 представлены результаты расчётов прогнозируемых значений инвестиций в основной капитал в марте-августе 2008 г. Прогнозы строились на основе временных рядов по данным ФСТС за период с января 1998 по декабрь 2007 г.

Результаты, представленные в *таблице 3*, показывают, что средний прогнозируемый темп прироста инвестиций на интервале с марта по август 2008 г. по отношению к соответствующему периоду прошлого года составляет около 46%.

В реальном выражении среднее значение годового прироста показателя инвестиций в основной капитал составляет 19,4%.



Таблица 3

Результаты расчетов прогнозных значений объема инвестиций в основной капитал

Прогнозируемые значения по ARIMA–модели (млрд. руб.)	
Март 2008	513.3
Апрель 2008	525.0
Май 2008	678.0
Июнь 2008	832.6
Июль 2008	766.9
Август 2008	838.5
Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2007 г. (млрд. руб.)	
Март 2007	344.4
Апрель 2007	353.0
Май 2007	465.8
Июнь 2007	579.8
Июль 2007	531.4
Август 2007	584.2
Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предыдущего года (%)	
Март 2008	49.1
Апрель 2008	48.7
Май 2008	45.5
Июнь 2008	43.6
Июль 2008	44.3
Август 2008	43.5

Примечание: ряд инвестиций на интервале с января 1998 по декабрь 2007 г. является рядом типа DS.

Внешнеторговые показатели

Модельные расчеты прогнозных значений объемов экспорта, экспорта в страны вне СНГ, импорта и импорта из стран вне СНГ получены на основе моделей временных рядов и структурных моделей, оцененных на месячных данных на интервале с сентября 1998 по декабрь 2007 г. по данным ЦБ РФ⁸. Результаты прогнозирования представлены в таблице 4.

Средний прогнозируемый прирост показателей экспорта во все страны, экспорта в страны вне СНГ, импорта из всех стран и импорта из стран вне СНГ за март – август 2008г. по отношению к аналогичному периоду 2007 г. составляет 31%, 32%, 30% и 33%, соответственно. Прогнозируемый прирост сальдо торгового баланса со всеми странами и сальдо торгового баланса со странами вне СНГ за март – август 2008г. по отношению к соответствующему периоду 2007 г. составляет в среднем 32% и 29% соответственно. Общий объем сальдо торгового баланса со всеми странами за март – август 2008г. составит в среднем по двум моделям 83 млрд. долларов США.

⁸ Данные по внешнеторговому обороту рассчитаны ЦБ РФ в соответствии с методологией составления платежного баланса в ценах страны экспортера (ФОБ) в млрд. долл. США.



Таблица 4

Результаты расчетов прогнозных значений объемов внешней торговли

Месяц	Экспорт, всего				Экспорт в страны вне СНГ		Импорт, всего				Импорт из стран вне СНГ	
	прогнозные значения (млрд. долл. в мес.)		прирост относительно соответствующего месяца предшест. года (%)		прогнозные значения (млрд. долл. в мес.)	прирост относительно соответствующего месяца предшест. года (%)	прогнозные значения (млрд. долл. в мес.)		прирост относительно соответствующего месяца предшест. года (%)		прогнозные значения (млрд. долл. в мес.)	прирост относительно соответствующего месяца предшест. года (%)
	ARIMA	SM	ARIMA	SM			ARIMA	SM	ARIMA	SM		
Март 2008	35.8	36.6	34	37	30.7	36	22.2	21.8	30	28	19.3	32
Апрель 2008	36.3	36.1	33	32	31.1	35	22.0	21.4	33	29	19.2	36
Май 2008	38.4	37.9	29	27	32.5	29	23.0	22.4	32	29	20.1	36
Июнь 2008	36.2	35.2	34	31	31.1	36	24.0	23.7	30	29	20.8	33
Июль 2008	38.8	37.2	29	24	32.7	29	24.9	25.0	29	29	21.8	31
Август 2008	39.7	38.6	28	24	33.4	27	25.7	25.8	28	29	22.4	31
Справочно: фактические значения за соответствующие месяцы 2007 г. (млрд. долл.)												
Март 2007	26.7				22.6		17.1				14.6	
Апрель 2007	27.3				23.1		16.6				14.1	
Май 2007	29.8				25.3		17.4				14.7	
Июнь 2007	27.0				22.8		18.4				15.6	
Июль 2007	30.0				25.3		19.3				16.6	
Август 2007	31.1				26.3		20.0				17.1	

Примечание: на интервале с сентября 1998 по декабрь 2007 г. ряды экспорта и экспорта в страны вне СНГ являются стационарными в разностях, а ряды импорта и импорта из стран вне СНГ – как стационарные около тренда. Во всех случаях в спецификацию моделей были включены сезонные компоненты.

Динамика цен

Индекс потребительских цен и индексы цен производителей

В данном разделе представлены расчеты прогнозных значений индекса потребительских цен и индексов цен производителей (как в целом по промышленности, так и по некоторым ее видам деятельности по классификации ОКВЭД), полученные на основе моделей временных рядов, оцененных по данным ФСГС на интервале с января 1999 г. по декабрь 2007 г.⁹. В таблице 5 приведены результаты модельных расчетов прогнозных значений в марте-августе 2008 г. по ARIMA-моделям, структурным моделям (SM) и моделям, построенным с использованием конъюнктурных опросов (КО).

⁹ Структурные модели оценивались на интервале с октября 1998 г.



Таблица 5

Результаты расчетов прогнозных значений индексов цен

Месяц	Индексы цен производителей:															
	Индекс потребительских цен (ARIMA)	Индекс потребительских цен (SM)	ИЦП промышленных товаров (ARIMA)	ИЦП промышленных товаров (КО)	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Производство электроэнергии, газа и воды	Производство пищевых продуктов	Текстильное и швейное производство	Обработка древесины и производство изделий из дерева	Целлюлозно-бумажное производство	Производство кокса, нефтепродуктов	Химическое производство	Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	Производство машин и оборудования	Производство транспортных средств и оборудования
Прогнозные значения по ARIMA-моделям (в % к предыдущему месяцу)																
Март 2008	100.5	101.0	100.8	100.4	105.4	101.1	101.2	101.2	100.6	101.1	100.8	102.4	100.9	99.9	100.9	100.5
Апрель 2008	100.3	100.8	101.7	103.9	112.6	100.9	100.0	101.5	100.6	100.5	100.9	102.6	100.6	99.8	101.0	100.8
Май 2008	100.4	102.2	100.8	105.0	108.1	101.1	100.8	101.4	100.6	100.9	100.6	102.2	100.6	99.9	100.5	100.7
Июнь 2008	100.4	100.8	101.8	103.0	100.7	101.5	100.6	101.8	100.8	100.9	100.6	102.1	101.5	100.0	100.9	100.7
Июль 2008	100.4	100.6	101.4	100.7	101.1	101.5	100.2	101.9	100.7	101.3	100.1	102.1	101.3	100.1	100.9	100.7
Август 2008	100.2	100.1	100.2	102.0	102.3	101.4	100.7	101.9	100.7	100.3	100.6	102.2	101.2	100.3	100.5	100.6
Прогнозные значения по ARIMA-моделям (в % к декабрю 2007 г.)																
Март 2008	103.6	104.6	103.1	102.3	99.1	104.1	104.8	103.4	101.6	104.1	103.4	108.8	103.9	100.5	102.0	101.5
Апрель 2008	103.9	105.4	104.9	106.3	111.6	105.0	104.9	105.0	102.2	104.6	104.4	111.7	104.5	100.3	102.9	102.3
Май 2008	104.3	107.7	105.8	111.6	120.6	106.2	105.8	106.4	102.9	105.5	105.0	114.2	105.2	100.2	103.4	103.0
Июнь 2008	104.7	108.5	107.6	114.9	121.4	107.8	106.4	108.4	103.7	106.5	105.6	116.6	106.7	100.3	104.3	103.7
Июль 2008	105.1	109.2	109.1	115.7	122.7	109.4	106.6	110.5	104.4	107.9	105.7	119.0	108.1	100.3	105.3	104.4
Август 2008	105.3	109.3	109.3	118.0	125.5	111.0	107.4	112.6	105.1	108.2	106.4	121.7	109.4	100.7	105.9	105.1
Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2007 г. (в % к декабрю 2006 г.)																
Март 2007	103.4	101.8	101.8	97.2	100.9	114.2	101.6	102.6	106.3	104.0	93.0	101.9	102.2	103.6	102.1	
Апрель 2007	104.1	106.2	106.2	107.6	104.2	113.0	102.0	103.5	107.9	105.0	105.3	102.7	105.3	104.6	102.8	
Май 2007	104.7	111.9	111.9	124.5	106.8	114.7	102.6	104.0	109.3	105.6	112.1	103.2	109.1	105.8	103.4	
Июнь 2007	105.7	114.7	114.7	133.0	108.2	114.6	103.4	104.4	111.5	110.5	111.3	103.7	112.6	107.1	104.8	
Июль 2007	106.7	115.5	115.5	132.9	109.4	115.0	105.9	104.9	113.5	110.8	114.7	104.1	111.5	108.2	105.4	
Август 2007	106.8	117.9	117.9	140.2	110.4	115.8	108.5	106.4	116.0	111.2	118.2	105.4	108.9	109.3	105.8	

Примечание: на интервале с января 1999 по декабрь 2007 г. все ряды ИЦП являются рядами типа TS. Индекс потребительских цен на интервале с ноября 1998 по январь 2008 г. является рядом типа DS.

Прогнозируемый среднемесячный прирост индекса потребительских цен весной-летом 2008 г. составит 0,6%. Прирост цен производителей промышленных товаров за указанный период прогнозируется в среднем на уровне 1,8% в месяц.

Для индексов цен производителей ОКВЭД на период с февраля по июль 2008 г. прогнозируются следующие средние темпы роста в месяц: 5,0% в добыче полезных ископаемых, 1,3% в обрабатывающих производствах, 0,6% в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды, 1,6% в производстве пищевых продуктов, 0,7% в текстильном и швейном производстве, 0,8% в обработке древесины и производстве изделий из дерева, 0,6% в целлюлозно-бумажном производстве, 2,3% в производстве кокса и нефтепродуктов, 1,0% в химическом производстве, 0,0% в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий, 0,8% в производстве машин и оборудования и 0,7% в производстве транспортных средств и оборудования.



Динамика стоимости минимального набора продуктов питания

В данном разделе представлены результаты расчетов прогнозируемых значений стоимости минимального набора продуктов питания весной-летом 2008 г. Прогнозы строились на основе временных рядов по данным ФСГС за период с января 2000 по декабрь 2007 г. Результаты расчетов представлены в таблице 6.

Таблица 6

Прогноз стоимости минимального набора продуктов питания (на одного человека в месяц)

Прогнозируемые значения по ARIMA-модели (руб.)	
Март 2008	1866.86
Апрель 2008	1877.00
Май 2008	1904.14
Июнь 2008	1964.37
Июль 2008	2011.75
Август 2008	1957.11
Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2007 г. (млрд. руб.)	
Март 2007	1542.5
Апрель 2007	1555.4
Май 2007	1589.8
Июнь 2007	1666.3
Июль 2007	1726.5
Август 2007	1656.9
Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предыдущего года (%)	
Март 2008	21.0
Апрель 2008	20.7
Май 2008	19.8
Июнь 2008	17.9
Июль 2008	16.5
Август 2008	18.1

Примечание: ряд стоимости минимального набора продуктов питания исследовался в виде отношения к соответствующему периоду прошлого года. Этот ряд на интервале с января 2000 г. по декабрь 2007 г. является рядом типа DS.

Согласно результатам, представленным в таблице 6, прогнозируется рост стоимости минимального набора продуктов питания по сравнению с соответствующим уровнем прошлого года. При этом средняя прогнозируемая стоимость минимального набора продуктов питания составляет около 1930 рублей. Прогнозируемый прирост стоимости минимального набора продуктов питания составляет в среднем около 19% по сравнению с уровнем соответствующего периода прошлого года.

Индексы транспортных тарифов на грузовые перевозки

В данном разделе представлены расчеты прогнозных значений индексов цен транспортных тарифов на грузовые перевозки¹⁰, полученные на основе моделей временных рядов, оцененных по данным

¹⁰ В Бюллетене рассмотрены сводный индекс транспортных тарифов на грузовые перевозки и индекс транспортных тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом, а также индекс тарифов на трубопроводный транспорт. Сводный индекс транспортных тарифов на грузовые перевозки рассчитывается на основе индексов тарифов на грузовые перевозки отдельными видами транспорта: железнодорожным, трубопроводным, морским, внутренним водным, автомобильным и воздушным (более подробно см., например: *Цены в России*. Официальное издание Госкомстата РФ, 1998).



ФСГС на интервале с сентября 1998 по декабрь 2007 г. В таблице 7 приведены результаты модельных расчетов прогнозных значений в марте – августе 2008 г. Отметим, что некоторые из рассматриваемых показателей (например, индекс тарифов на трубопроводный транспорт) являются регулируемыми, в силу чего их поведение весьма сложно описать моделями временных рядов. В результате, получаемые будущие значения могут сильно отличаться от реальных в случаях централизованного увеличения тарифов на интервале прогнозирования или при отсутствии такового на прогнозируемом участке при увеличении накануне.

Таблица 7

Результаты расчетов прогнозных значений индексов транспортных тарифов

Период	Сводный индекс транспортных тарифов на грузовые перевозки	Индекс тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом	Индекс тарифов на трубопроводный транспорт
Прогнозные значения по ARIMA-моделям (в % к предшествующему месяцу)			
Март 2008	100,5	100,2	101,8
Апрель 2008	102,5	100,2	104,5
Май 2008	100,5	100,1	101,8
Июнь 2008	100,4	100,1	101,8
Июль 2008	100,4	100,1	101,8
Август 2008	100,4	100,1	101,8
Прогнозные значения по моделям ARIMA (в % к декабрю предыдущего года)			
Март 2008	105,8	102,5	104,1
Апрель 2008	106,3	102,6	105,9
Май 2008	108,9	102,8	110,7
Июнь 2008	109,5	102,9	112,7
Июль 2008	109,9	103,0	114,7
Август 2008	110,4	103,0	116,8
Справочно: фактические значения за аналогичный период 2007 г. (в % к предыдущему месяцу)			
Март 2007	100	100,7	100
Апрель 2007	104,3	100,3	109
Май 2007	100,1	100,3	100
Июнь 2007	100	100,3	100
Июль 2007	100,9	100,2	101,9
Август 2007	100,1	100,5	100

Примечание: на интервале с ноября 2000 г. по декабрь 2007 г. ряд индекса тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом был идентифицирован как стационарный ряд; остальные ряды так же были идентифицированы как стационарные ряды на интервале с ноября 1998 г. по декабрь 2007 г.; для всех рядов использовались фиктивные переменные для учета особо резких всплесков.

По результатам прогноза в марте-августе 2008 года поведение сводного индекса транспортных тарифов на грузовые перевозки будет относительно стабильным. Среднемесячный прирост данного показателя в следующие шесть месяцев будет составлять 0,5 %. В апреле прогнозируется сезонный рост индекса на 2,5%.

Индекс тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом будет так же оставаться стабильным в следующие 6 месяцев. Его прирост за рассматриваемые месяцы 2008 года составит 0,1%.



Индекс тарифов на трубопроводный транспорт будет постепенно расти до августа 2008 года включительно со среднемесячным темпом 2%. В апреле будет наблюдаться сезонный рост индекса на 4.5%.

Динамика цен на некоторые виды сырья на мировом рынке

В данном разделе представлены расчеты среднемесячных значений цен на нефть марки Brent (\$ за баррель), алюминий (\$ за тонну), золото (\$ за унцию), медь (\$ за тонну) и никель (\$ за тонну) в марте-августе 2008 г., полученные на основе моделей временных рядов, оцененных по данным МВФ на интервале с января 1993 по ноябрь 2007 г.

Таблица 8

Результаты расчетов прогнозных значений цен на природные ресурсы

Месяц	Нефть марки Brent (\$ за баррель)	Алюминий (\$ за тонну)	Золото (\$ за унцию)	Медь (\$ за тонну)	Никель (\$ за тонну)
Прогнозные значения по ARIMA-моделям					
Февраль 2008	98.16	2474	778.1	6975	27455
Март 2008	98.34	2436	772.7	7381	24433
Апрель 2008	96.30	2422	781.5	7637	22631
Май 2008	98.53	2395	777.1	7218	22111
Июнь 2008	102.23	2383	785.5	7289	27568
Июль 2008	101.56	2372	789.6	7447	31739
Приросты к соответствующему месяцу предыдущего года (%)					
Февраль 2008	69.9	-12.9	5.3	22.0	-33.2
Март 2008	58.3	-11.7	3.0	14.2	-47.0
Апрель 2008	42.9	-14.0	3.8	-1.5	-54.7
Май 2008	46.0	-14.6	1.3	-6.0	-57.3
Июнь 2008	43.3	-11.1	2.3	-3.0	-33.7
Июль 2008	31.6	-13.4	5.5	-6.7	-5.0
Справочно: фактические значения за аналогичный период 2007 г.					
Февраль 2007	57.76	2839	664.7	5718	41078
Март 2007	62.14	2757	654.9	6465	46125
Апрель 2007	67.4	2817	679.4	7753	49957
Май 2007	67.48	2805	667.3	7678	51783
Июнь 2007	71.32	2681	655.7	7514	41552
Июль 2007	77.2	2738	665.4	7981	33400

Примечание: ряды цен на нефть, никель, золото, медь и алюминий на интервале с января 1993 по ноябрь 2007 г. являются рядами типа DS.

Средний прогнозируемый уровень цен на нефть составляет около 98 долларов за баррель, что выше соответствующих показателей прошлого года в среднем на 42%. Цены на алюминий прогнозируются на уровне около 2440 долларов за тонну, а их средний прогнозируемый прирост составляет приблизительно -10% по сравнению с соответствующим уровнем прошлого года. Прогноз цен на золото составляет около 850 долларов за унцию. Средние прогнозируемые цены на медь составляют около 6960 долларов за тонну, а на цены никель – около 26880 долларов за тонну. Средний прогнозируемый прирост цен на золото составляет около 28%. Среднее снижение цен на медь составит около 7%, а на никель – около 30% по сравнению с соответствующим уровнем прошлого года.



Денежные показатели

Будущие значения денежной базы (в узком определении – наличные деньги и ФОР) и денежного агрегата M_2 весной-летом 2008 г. получены на основе моделей временных рядов соответствующих показателей, рассчитываемых ЦБ РФ¹¹, на интервале с октября 1998 г. по декабрь 2007 г. В таблице 9 приводятся результаты расчетов прогнозных значений и фактические значения этих показателей за аналогичный период предшествующего года. Необходимо заметить, что в силу того, что денежная база является одним из инструментов политики ЦБ РФ, ее прогнозы на основе моделей временных рядов являются в достаточной степени условными, так как будущие значения данного показателя определяются в значительной степени не внутренними свойствами ряда, а решениями ЦБ.

Таблица 9

Прогноз денежного агрегата M_2 и денежной базы

Период	Денежная база		M_2	
	млрд. рублей	прирост к предыдущему месяцу, %	млрд. рублей	прирост к предыдущему месяцу, %
Март 2008	4398.7	2.8	14056.1	3.3
Апрель 2008	4509.5	2.5	14513.6	3.3
Май 2008	4631.0	2.7	14986.5	3.3
Июнь 2008	4753.7	2.7	15474.7	3.3
Июль 2008	4879.5	2.6	15978.8	3.3
Август 2008	5009.1	2.7	16499.4	3.3
Справочно: фактические значения за соответствующие месяцы 2007 г. (прирост к предыдущему месяцу, %)				
Март 2007		0.6		4.2
Апрель 2007		5.2		6.3
Май 2007		4.2		6.9
Июнь 2007		5.4		1.5
Июль 2007		2.9		0.6
Август 2007		3.7		0.2

Примечание: на интервале с октября 1998 по декабрь 2007 г. все временные ряды денежных показателей были отнесены к классу рядов, являющихся стационарными в первых разностях, с выраженной сезонной компонентой.

Прогнозируемый на период с марта по август 2008 года средний прирост денежной базы составит 2,7% в месяц. Среднемесячный прирост денежного агрегата M_2 прогнозируется на уровне 3,3%.

Золотовалютные резервы

В данном разделе представлены результаты статистической оценки будущих значений золотовалютных резервов РФ¹², полученные, исходя из оценки модели временного ряда золотовалютных резервов, по данным ЦБ РФ, на интервале с октября 1998 по январь 2008 г. Данный показатель прогнозируется без учета сокращения резервов за счет погашения внешнего долга, в силу чего значения объемов золотовалютных резервов для месяцев, в которые производятся выплаты по внешнему долгу, могут оказаться завышенными (либо, в противном случае, заниженными) по сравнению с фактическими.

¹¹ Данные за определенный месяц приводятся в соответствии с методологией ЦБ РФ по состоянию на начало следующего месяца.

¹² Данные по объему золотовалютных резервов представлены по состоянию на первое число следующего месяца.



Таблица 10

Прогноз золотовалютных резервов

Период	Прогнозные значения по ARIMA-моделям	
	млрд. долларов США	прирост к предыдущему месяцу, %
Март 2008	537.7	5.9
Апрель 2008	562.9	5.3
Май 2008	585.1	4.5
Июнь 2008	608.0	5.0
Июль 2008	631.9	5.2
Август 2008	656.7	5.8
Справочно: фактические значения за аналогичный период 2007 г.		
	млрд. долларов США	прирост к предыдущему месяцу
Март 2007	338.8	7.7
Апрель 2007	369.1	8.9
Май 2007	403.2	9.2
Июнь 2007	405.8	0.6
Июль 2007	416.2	2.5
Август 2007	416.0	0.0

Примечание: на интервале с октября 1998 по январь 2008 г. ряд золотовалютных резервов РФ был идентифицирован как стационарный в разностях ряд.

По результатам прогноза на весну-лето 2008 г. золотовалютные резервы будут расти со среднемесячным темпом 5,3%.

Валютные курсы

Модельные расчеты будущих значений валютного курса (рублей за доллар США) получены, исходя из оценок моделей временных рядов соответствующих показателей, устанавливаемых ЦБ РФ на последний день месяца, за период с октября 1998 по февраль 2008 г. по состоянию на последний день месяца за период с января 1999 по февраль 2008 г.¹³

¹³ В Бюллетене использованы данные МВФ за период с января 1999 по декабрь 2007 г. Данные за январь и февраль 2008 г. взяты с сайта статистики обменных курсов www.oanda.com.



Таблица 11

Прогноз курсов RUR/USD и USD/EUR

Период	Прогнозные значения курса RUR/USD (рублей за доллар США) по ARIMA-моделям	Прогнозные значения курса USD/EUR (доллар США за евро) по ARIMA-моделям
Март 2008	24.14	1.49
Апрель 2008	24.11	1.48
Май 2008	24.20	1.48
Июнь 2008	24.15	1.48
Июль 2008	24.21	1.49
Август 2008	24.21	1.49
Справочно: фактические значения за аналогичный период 2007 г.		
Март 2007	26.02	1.33
Апрель 2007	25.69	1.36
Май 2007	25.90	1.34
Июнь 2007	25.79	1.35
Июль 2007	25.60	1.37
Август 2007	25.65	1.37

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

По результатам прогноза на весну-лето 2008 г. курс доллара США к рублю составит в среднем 24,17 руб. за доллар.

Среднее значение обменного курса евро к доллару США составит 1,49 долл. США за евро.

Показатели уровня жизни населения

В данном разделе (см. таблицу 12) представлены результаты расчета прогнозных значений показателей реальной заработной платы, реальных располагаемых денежных доходов и реальных денежных доходов¹⁴, полученные на основе моделей временных рядов соответствующих показателей, рассчитываемых ФСГС и взятых на интервале с января 1999 по декабрь 2007 г. Данные показатели в некоторой степени зависят от централизованных решений о повышении заработной платы работникам бюджетной сферы, а также от решений о повышении пенсий, стипендий и пособий, что вносит некоторые изменения в динамику рассматриваемых показателей. Как следствие, будущие значения показателей реальной заработной платы и реальных располагаемых денежных доходов населения, рассчитанные на основе рядов, последние наблюдения которых существенно выше или ниже предыдущих из-за такого повышения, могут сильно отличаться от реализующихся на практике.

¹⁴ Реальные денежные доходы – относительный показатель, исчисленный путем деления индекса номинального размера (т.е. фактически сложившегося в отчетном периоде) денежных доходов населения на ИПЦ. Реальные располагаемые денежные доходы – денежные доходы за вычетом обязательных платежей и взносов. (См.: «Российский статистический ежегодник», Москва, Росстат, 2004, стр. 212.)



Таблица 12

Прогноз показателей уровня жизни населения

Период	Реальные располагаемые денежные доходы	Реальные денежные доходы	Реальная заработная плата
Прогнозные значения по моделям ARIMA (в % к соответствующему месяцу 2007 г.)			
Март 2008	112.2	113.1	116.3
Апрель 2008	112.4	113.1	115.9
Май 2008	112.3	113.5	115.8
Июнь 2008	112.5	113.7	116.4
Июль 2008	112.4	113.7	117.4
Август 2008	112.5	113.7	118.5
Справочно: фактические значения за соответствующий период 2007 г. (в % к аналогичному периоду 2006 г.)			
Март 2007	108.8	110.9	119.4
Апрель 2007	109.5	111.4	120.3
Май 2007	109.2	111.6	118.1
Июнь 2007	107.5	109.2	116.2
Июль 2007	111.3	112.4	116.4
Август 2008	110.2	111.3	114.3

Примечание: Для расчётов использовались ряды располагаемых денежных доходов и реальной заработной платы в базисной форме (за базисный период был принят январь 1999 года). На рассматриваемом интервале с января 1999 по декабрь 2007 оба ряда были отнесены к классу процессов, являющихся стационарными в разностях, с выраженной сезонной составляющей. Ряд реальных денежных доходов исследовался в виде отношения к соответствующему периоду прошлого года на интервале с января 1998 по декабрь 2007. Этот ряд является типа DS.

Результаты, представленные в *таблице 12*, предсказывают рост показателей уровня жизни населения по сравнению с уровнем соответствующего периода прошлого года. Средний прогнозируемый прирост реальных располагаемых доходов составляет около 12,4% по сравнению с соответствующим периодом прошлого года. Средний прирост реальных денежных доходов прогнозируется около 13,5%, реальной заработной платы – 16,7% по сравнению с соответствующим прошлогодним уровнем.

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 по декабрь 2007 г. по месячным данным ФСГС¹⁵. Показатель общей численности безработных рассчитывается также на основе моделей с использованием результатов конъюнктурных опросов¹⁶.

¹⁵ Показатель рассчитан в соответствии с методологией Международной организации труда (МОТ) и приводятся по состоянию на конец месяца.

¹⁶ Модель оценена на интервале с января 1999 по декабрь 2007 г.



Отметим, что возможные логические расхождения¹⁷ в прогнозах общей численности занятых и общей численности безработных, которые в сумме должны быть равны показателю экономически активного населения, могут возникать вследствие того, что каждый ряд прогнозируется отдельно, а не как разность между прогнозными значениями экономически активного населения и другого показателя.

Таблица 13

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

Месяц	Численность занятого в экономике населения (ARIMA)		Общая численность безработных (ARIMA)			Общая численность безработных (КО)		
	млн. чел.	прирост к соответствующему месяцу 2006 гг. (%)	млн. чел.	прирост к соответствующему месяцу 2006 гг. (%)	в (%) к показателю численности занятого в экономике населению	млн. чел.	прирост к соответствующему месяцу 2006 гг. (%)	в (%) к показателю численности занятого в экономике населению
Март 2008	71.5	2.6	4.6	-9.5	6.5	4.2	-17.6	5.9
Апрель 2008	71.7	2.1	4.5	-6.3	6.3	4.2	-12.5	5.9
Май 2008	71.9	1.7	4.4	-3.0	6.1	4.1	-8.9	5.7
Июнь 2008	72.0	1.4	4.3	-1.9	6.0	4.1	-6.8	5.7
Июль 2008	72.1	1.1	4.3	-0.4	5.9	4.1	-4.7	5.7
Август 2008	72.2	0.8	4.3	-0.1	5.9	4.1	-4.7	5.7
Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2007 г. (млн. чел.)								
Март 2007	69.7		5.1					
Апрель 2007	70.2		4.8					
Май 2007	70.7		4.5					
Июнь 2007	71.0		4.4					
Июль 2007	71.3		4.3					
Август 2007	71.6		4.3					

Примечание: на интервале с октября 1998 по декабрь 2007 г. 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.

Согласно прогнозам по ARIMA моделям (см. таблицу 13), в марте-августе 2008 г. средний прирост численности занятых в экономике составит 1,6% в месяц по отношению к соответствующему периоду предыдущего года.

Среднее падение показателя общей численности безработных (в среднем по двум моделям) прогнозируется на уровне 6,4% в месяц по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

¹⁷ Например, таким расхождением можно считать одновременное уменьшение и численности занятого в экономике населения и общей численности безработных. Хотя отметим, что в принципе такая ситуация возможна при условии одновременного уменьшения численности экономически активного населения.



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

Рис. 1а. Индекс промышленного производства ФСГС (ARIMA-модель) (% к декабрю 2001 г.)

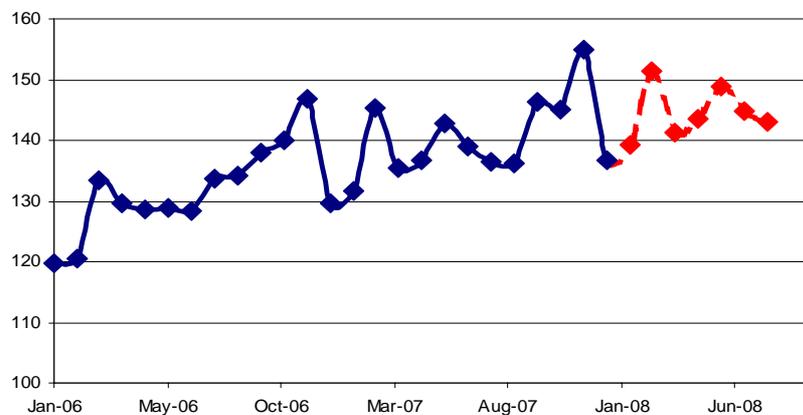


Рис. 1б. Индекс промышленного производства ЦЭК-ГУ ВШЭ (ARIMA-модель) (% к январю 1995 г.)

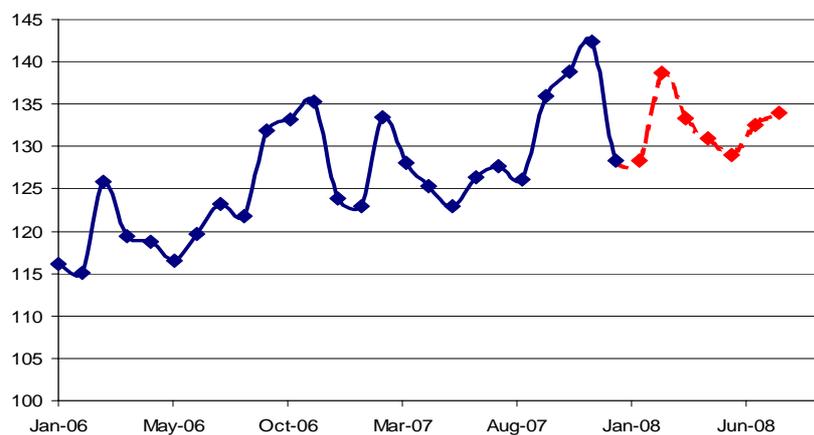


Рис. 2а. ИПП в добыче полезных ископаемых ФСГС (% к декабрю 2001 г.)

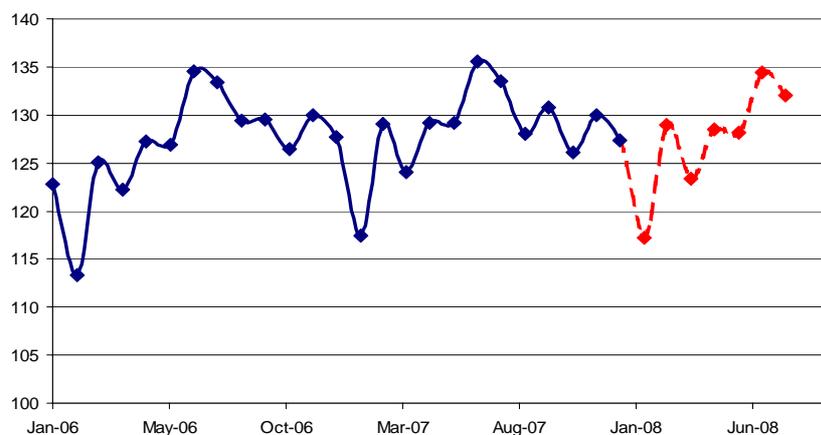


Рис. 2б. ИПП в добыче полезных ископаемых ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

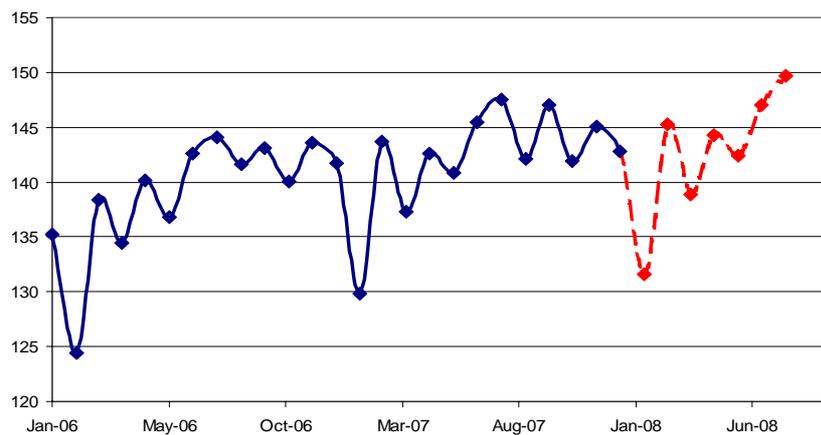


Рис. 3а. ИПП в обрабатывающих производствах ФСГС (% к декабрю 2001 г.)



Рис. 3б. ИПП в обрабатывающих производствах ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

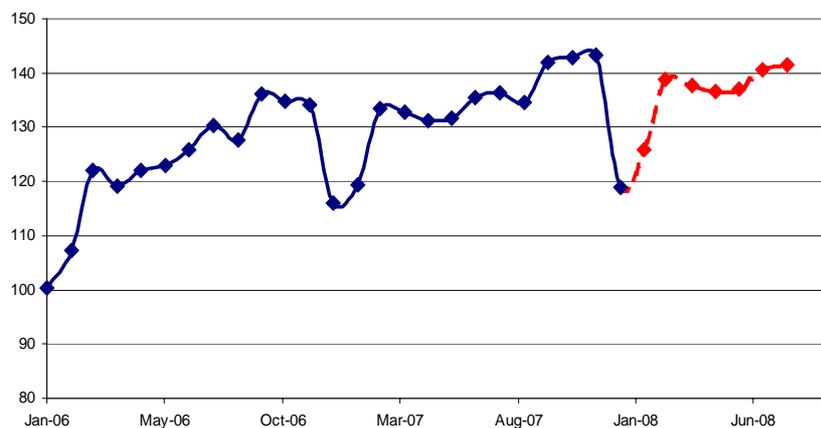


Рис. 4. ИПП в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды ФСГС (% к декабрю 2001 г.)

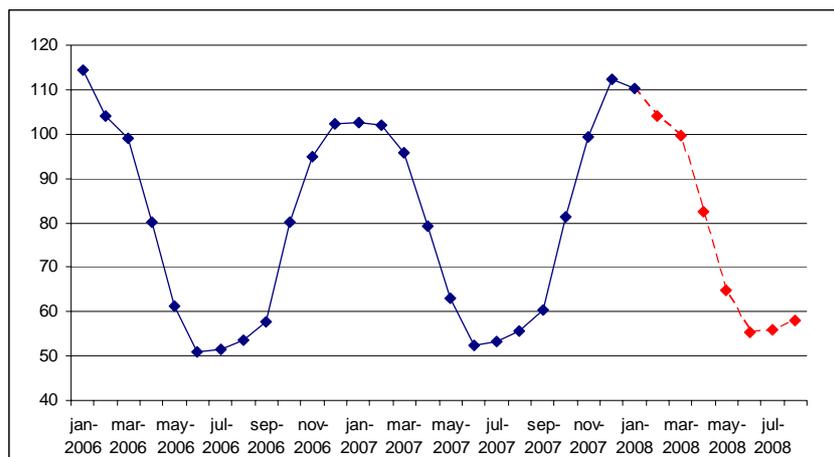


Рис. 5а. ИПП в производстве пищевых продуктов ФСГС (% к декабрю 2001 г.)

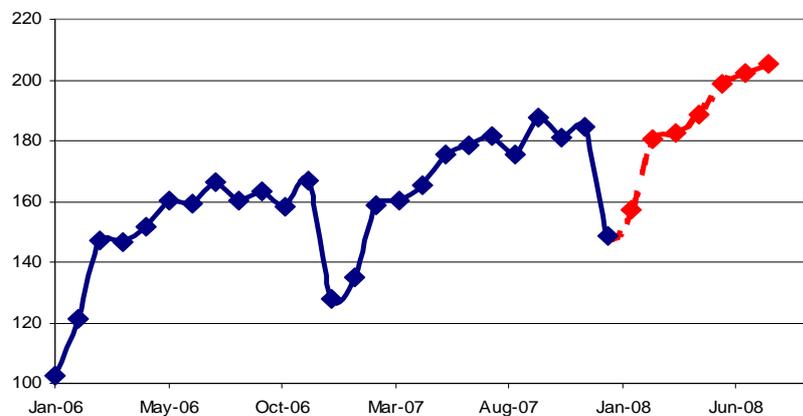


Рис. 5б. ИПП в производстве пищевых продуктов ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

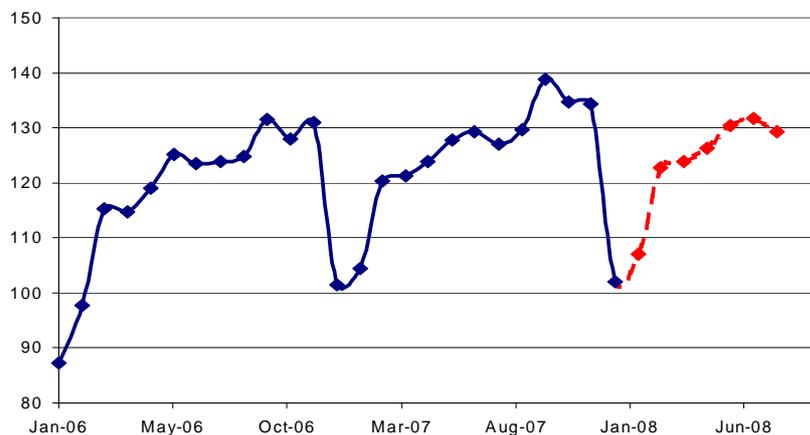


Рис. 6а. ИПП в производстве кокса и нефтепродуктов ФГС (% к декабрю 2001 г.)

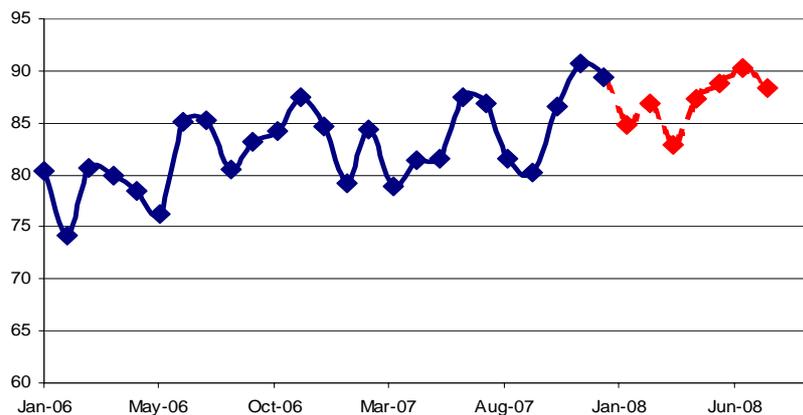


Рис. 6б. ИПП в производстве кокса и нефтепродуктов ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

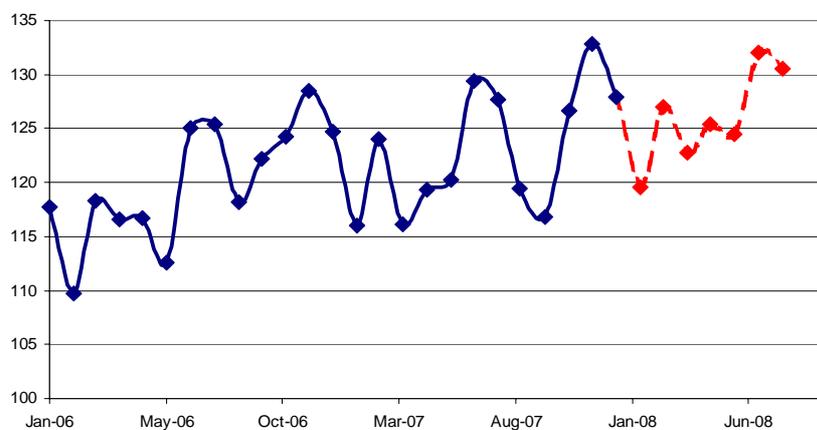


Рис. 7а. ИПП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий ФГС (% к декабрю 2001 г.)

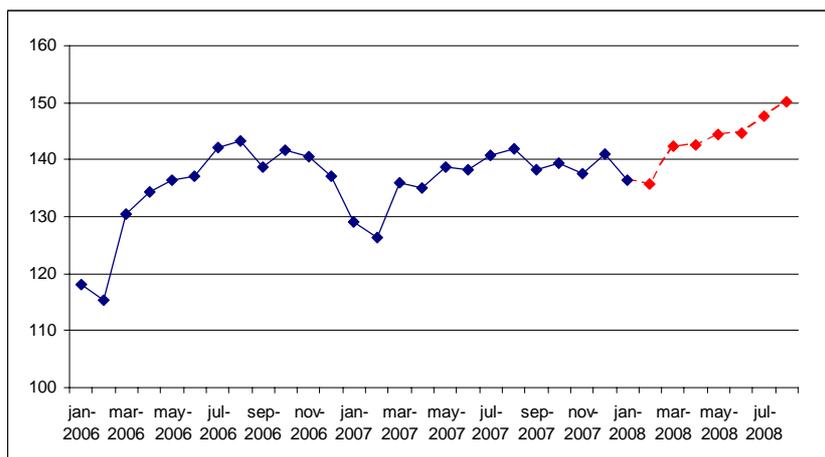


Рис. 7б. ИПП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

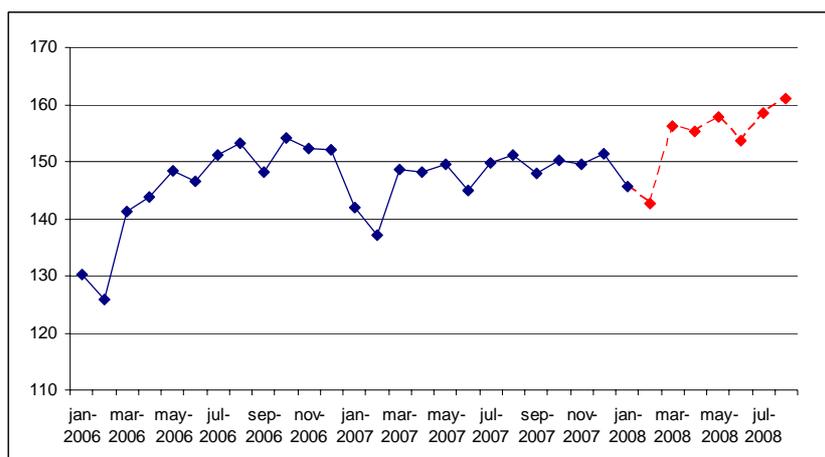


Рис. 8а. ИПП в производстве машин и оборудования ФСГС (% к декабрю 2001 г.)

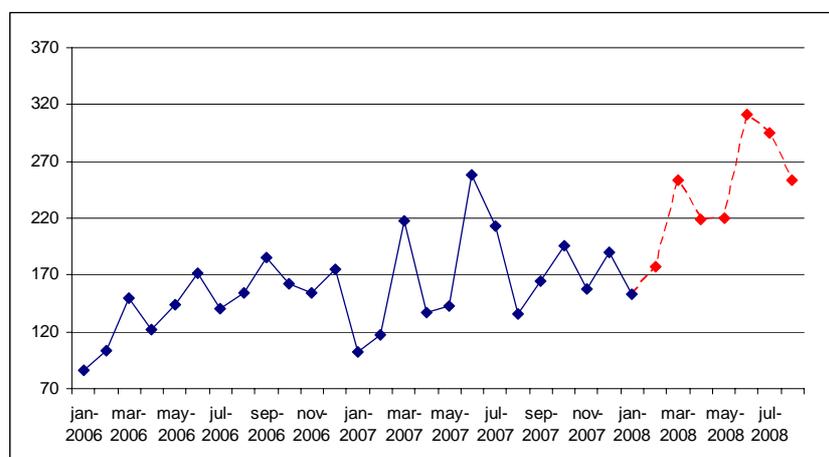


Рис. 8б. ИПП в производстве машин и оборудования ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

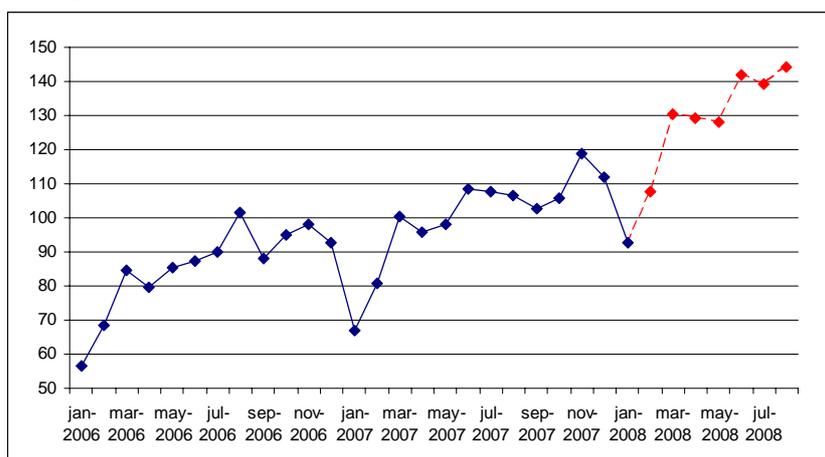


Рис. 9. Объем розничного товарооборота (млрд. руб.)

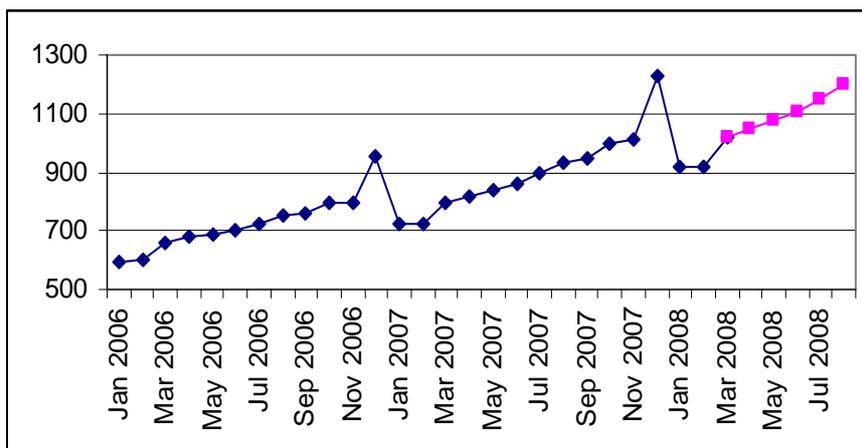


Рис. 10. Инвестиции в основной капитал (млрд. руб.)

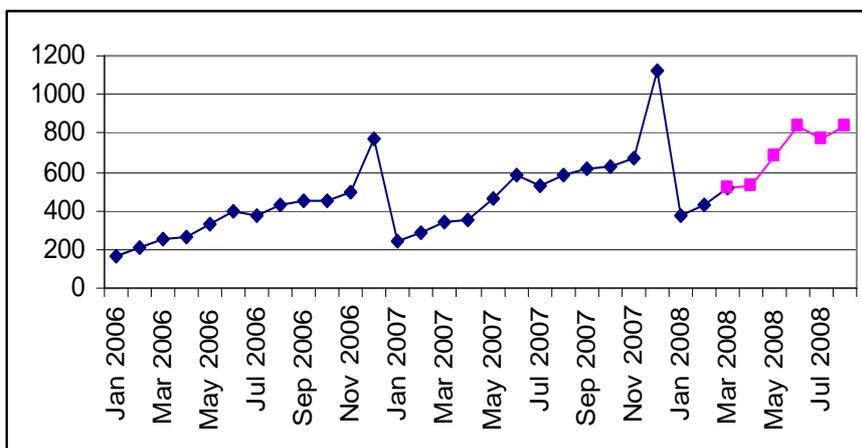


Рис. 11. Экспорт во все страны (млрд. долл.)

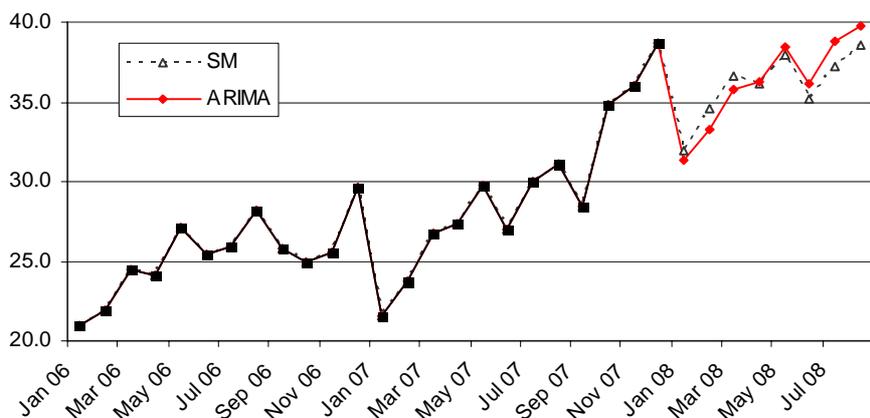


Рис. 12. Экспорт в страны вне СНГ (млрд. долл.)

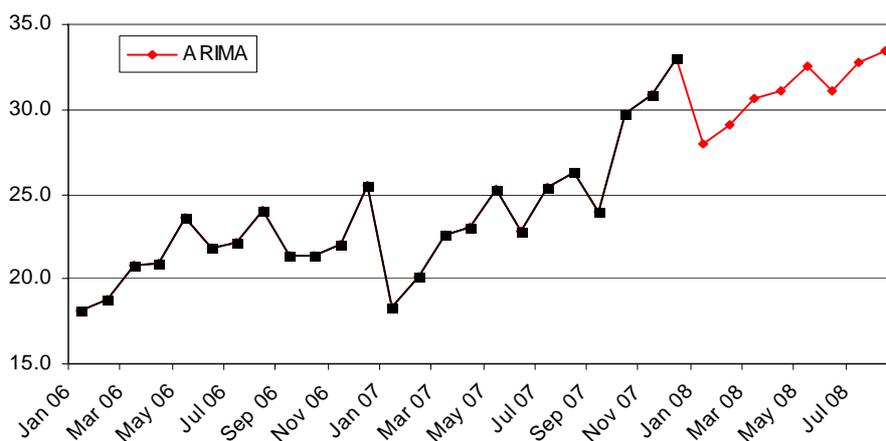


Рис. 13. Импорт из всех стран (млрд. долл.)

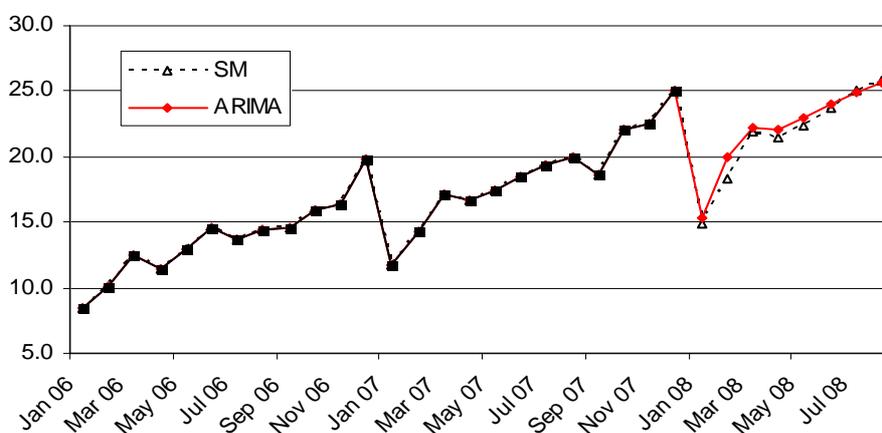


Рис. 14. Импорт из стран вне СНГ (млрд. долл.)

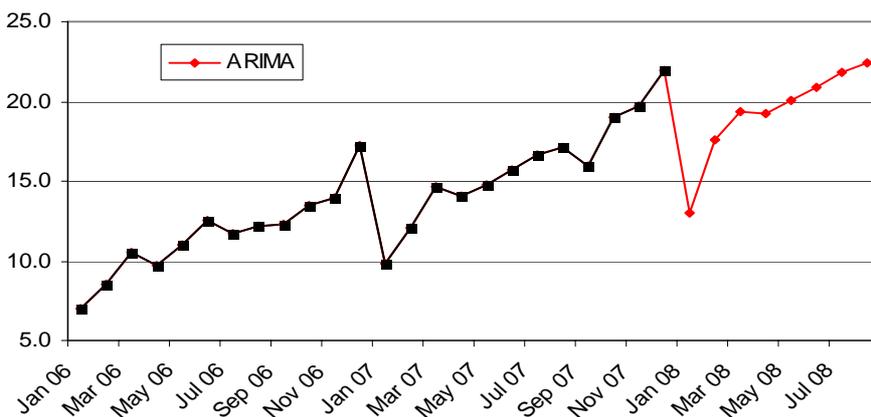


Рис. 15. Базисный индекс потребительских цен в % к декабрю предшествующего года

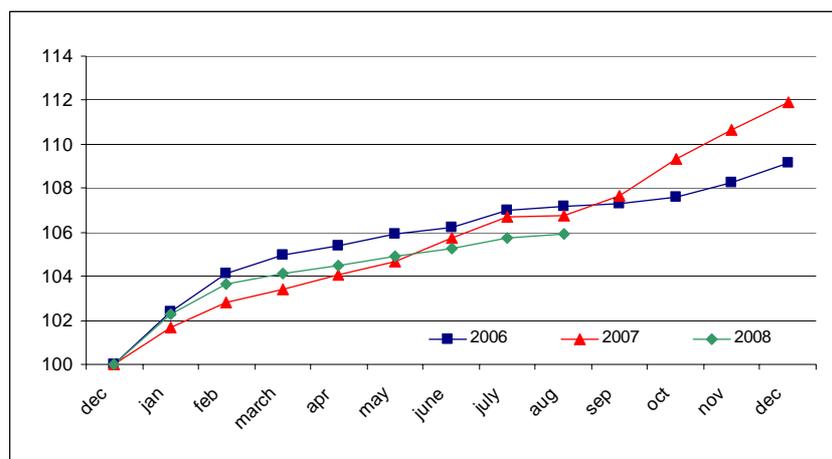


Рис. 15а. Базисный индекс потребительских цен в % к декабрю предшествующего года (SM)

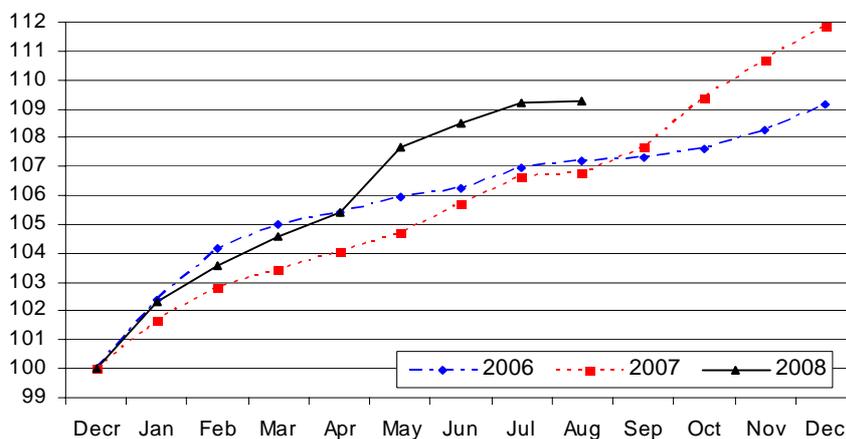


Рис.16. Базисный индекс цен производителей промышленных товаров в % к декабрю предыдущего года

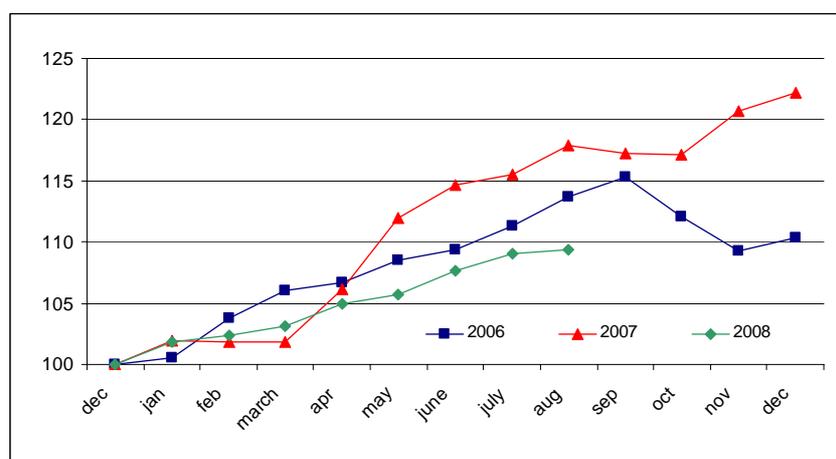


Рис. 17. Базисный индекс цен в добыче полезных ископаемых в % к декабрю предыдущего года

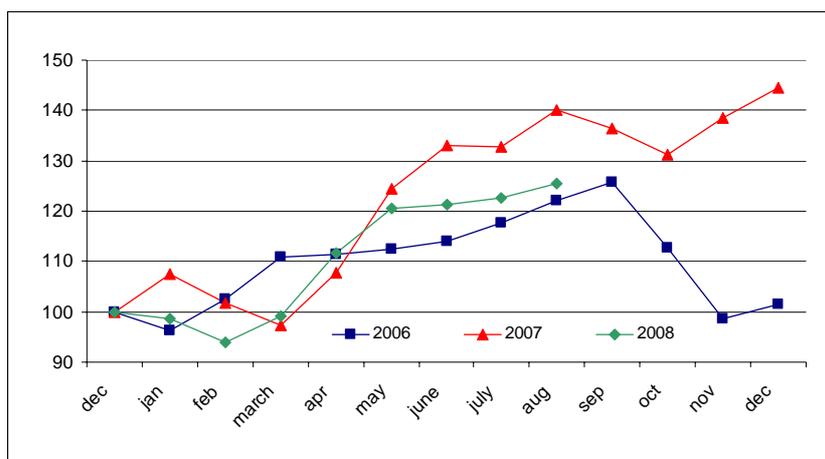


Рис. 18. Базисный индекс цен в обрабатывающих производствах в % к декабрю предыдущего года

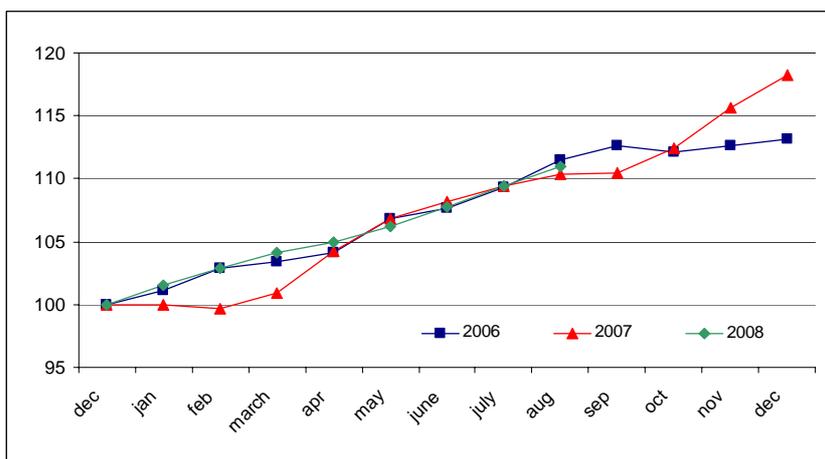


Рис. 19. Базисный индекс цен в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды в % к декабрю предыдущего года

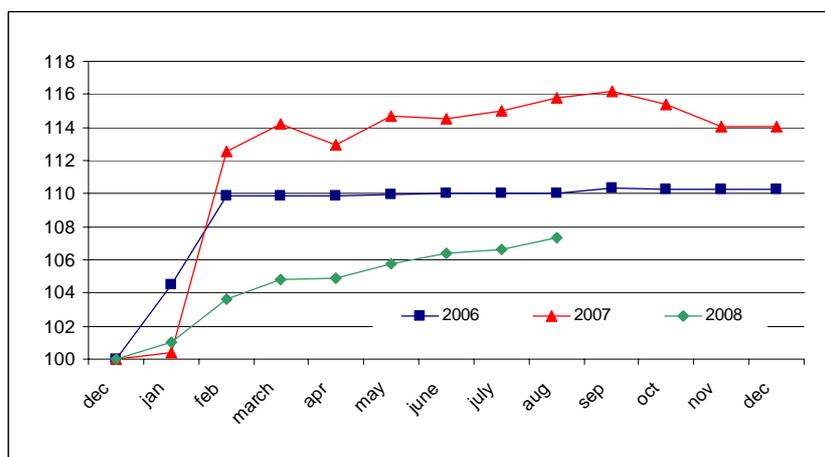


Рис. 20. Базисный индекс цен в производстве пищевых продуктов в % к декабрю предыдущего года

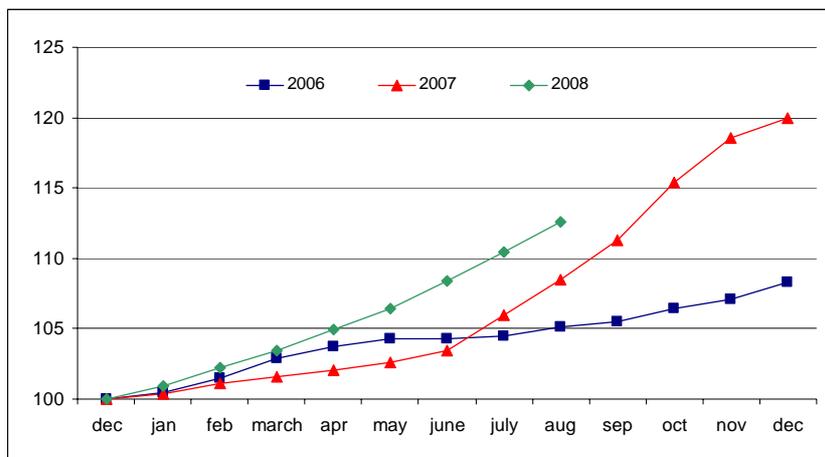


Рис. 21. Базисный индекс цен в текстильном и швейном производстве в % к декабрю предыдущего года

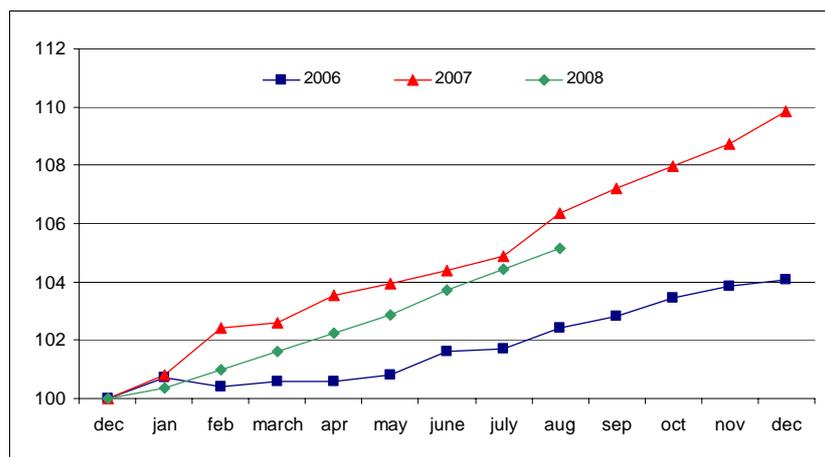


Рис. 22. Базисный индекс цен в обработке древесины и производстве изделий из дерева в % к декабрю предыдущего года

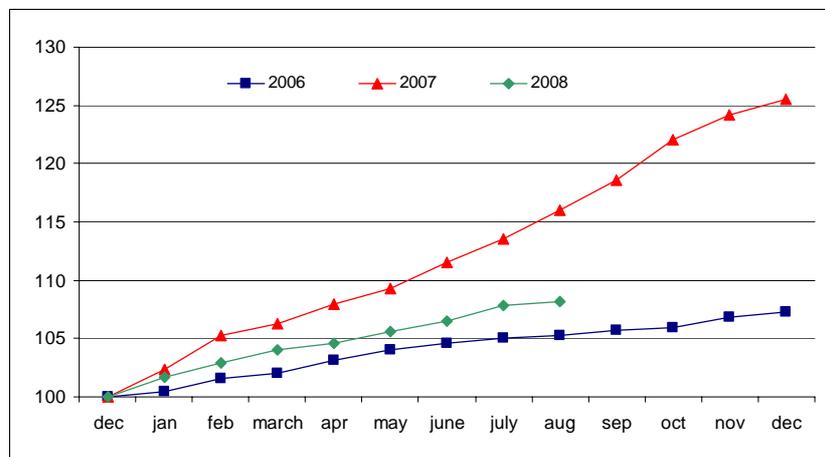


Рис. 23. Базисный индекс цен в целлюлозно-бумажном производстве в % к декабрю предыдущего года

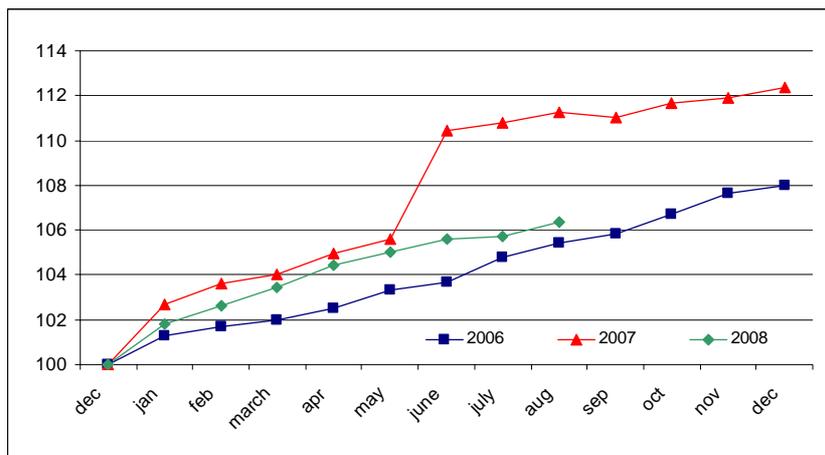


Рис. 24. Базисный индекс цен в производстве кокса и нефтепродуктов в % к декабрю предыдущего года

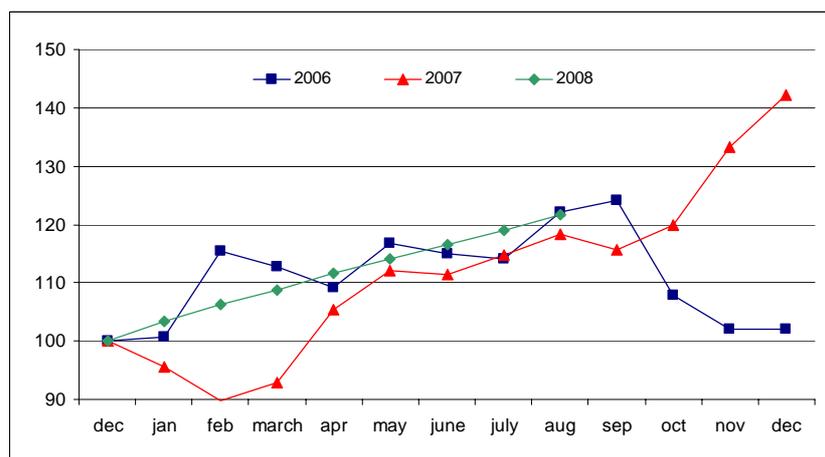


Рис. 25. Базисный индекс цен в химическом производстве в % к декабрю предыдущего года

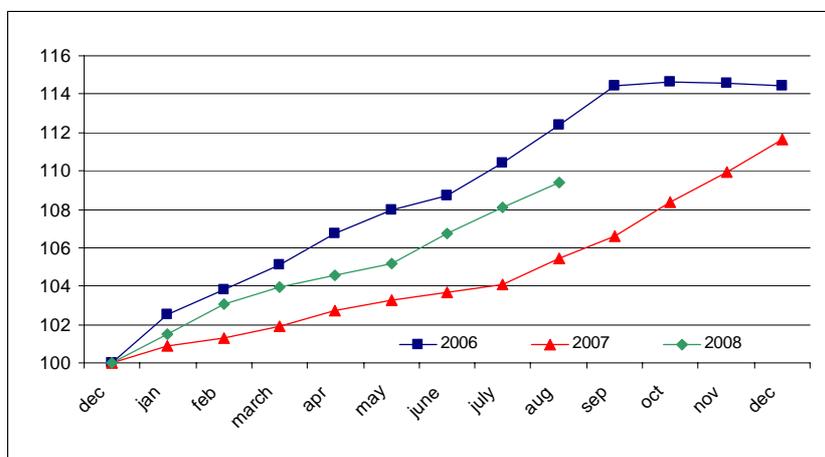


Рис.26. Базисный индекс цен в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий в % к декабрю предыдущего года

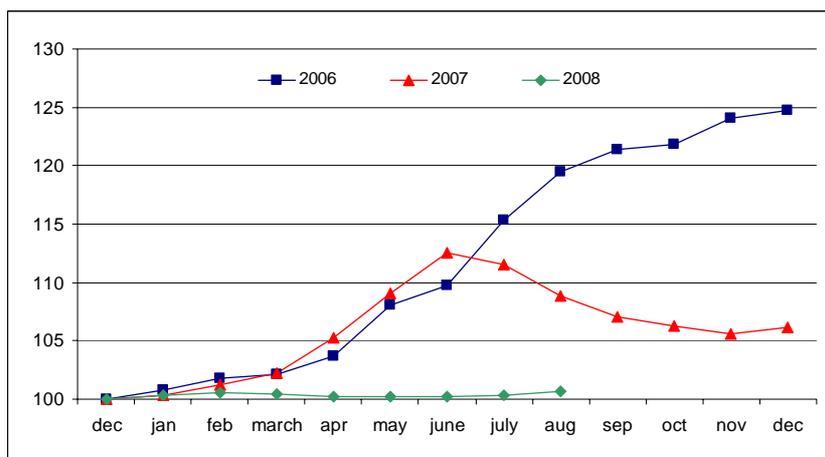


Рис.27. Базисный индекс цен в производстве машин и оборудования в % к декабрю предыдущего года

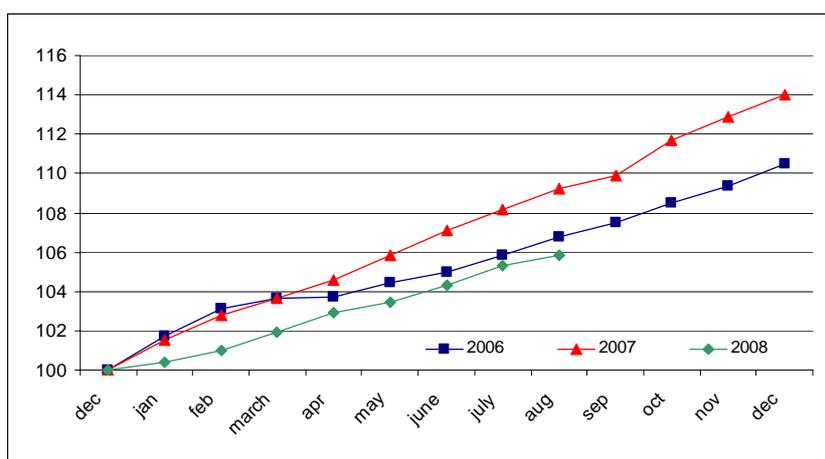


Рис.28. Базисный индекс цен в производстве транспортных средств и оборудования в % к декабрю предыдущего года

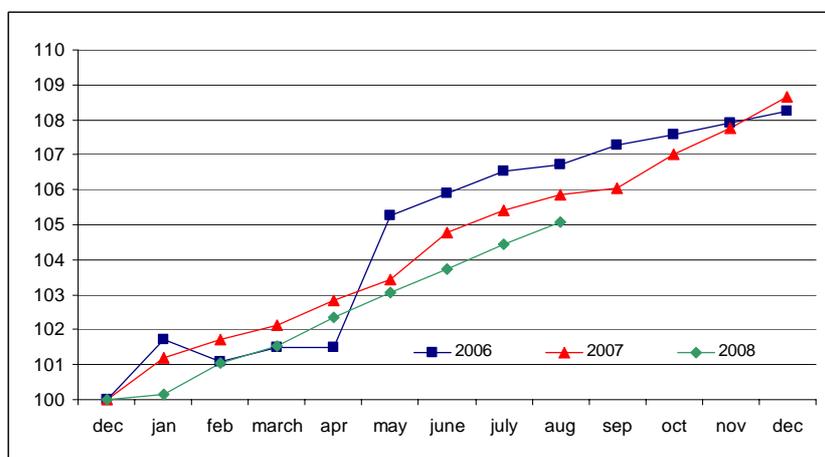


Рис. 29. Стоимость минимального набора продуктов питания на одного человека в месяц (руб.)

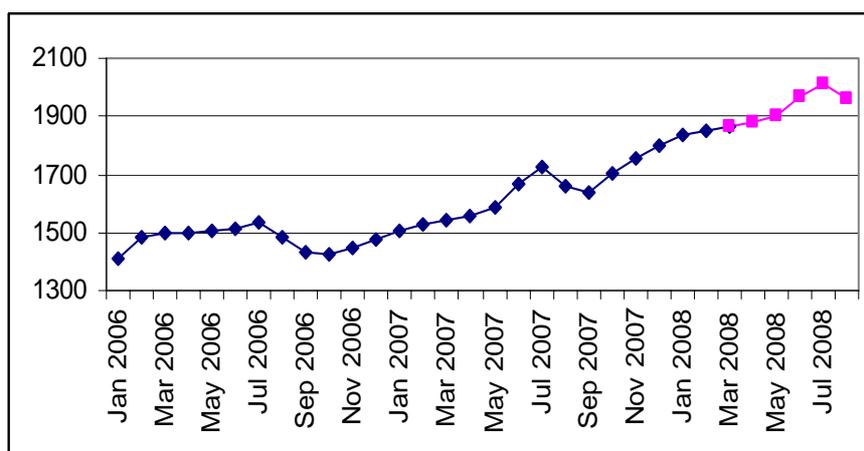


Рис. 30. Базисный индекс транспортных тарифов (для каждого года в % к предшествующему месяцу)

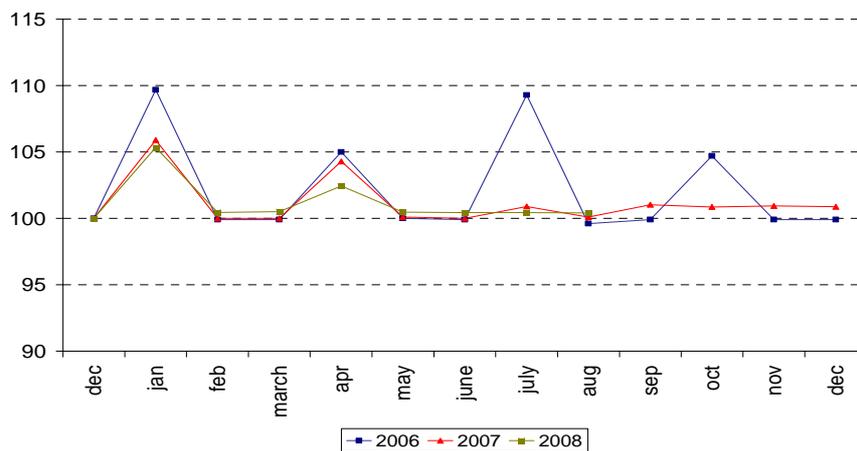


Рис. 31. Базисный индекс тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом (для каждого года в % к предшествующему месяцу)

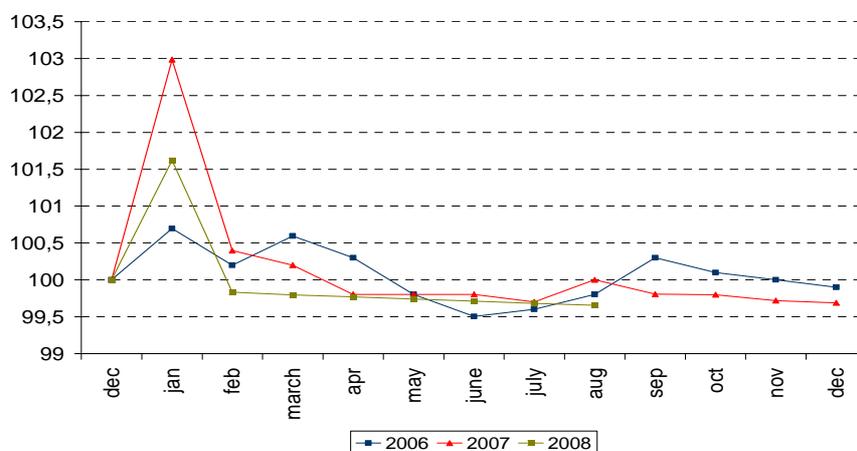


Рис. 32. Базисный индекс тарифов на трубопроводный транспорт (для каждого года в % к предшествующему месяцу)

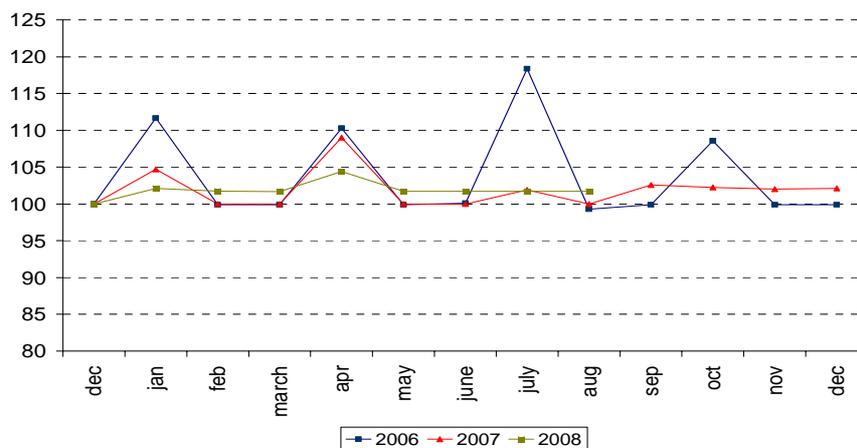


Рис. 33. Цена на нефть марки Brent (\$ за баррель)

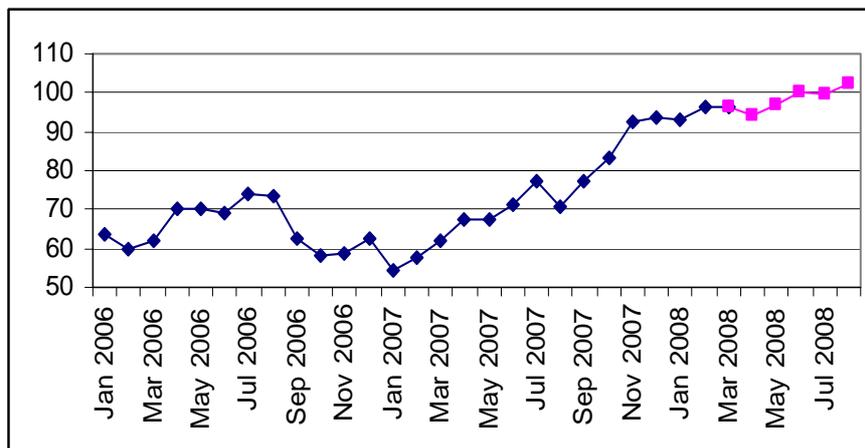


Рис. 34. Цены на алюминий (\$ за тонну)

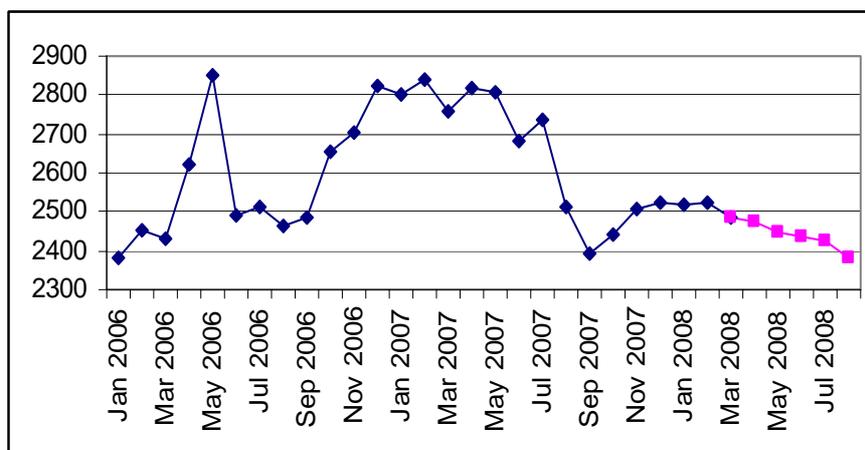


Рис. 35. Цены на золото (\$ за унцию)

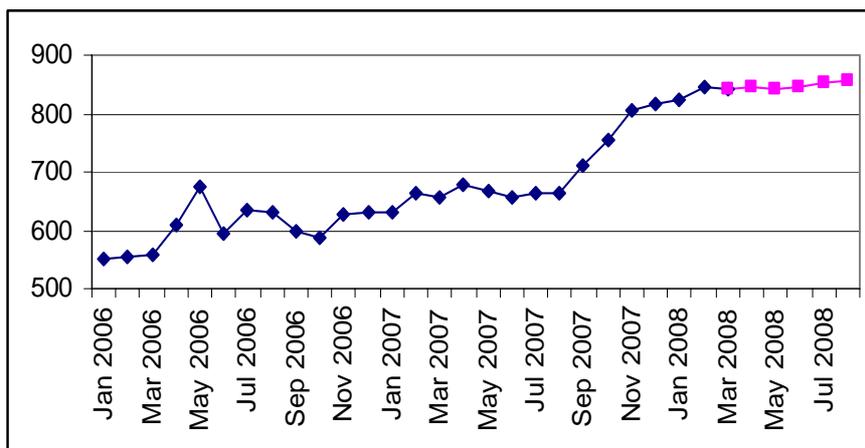


Рис. 36. Цены на никель (\$ за тонну)

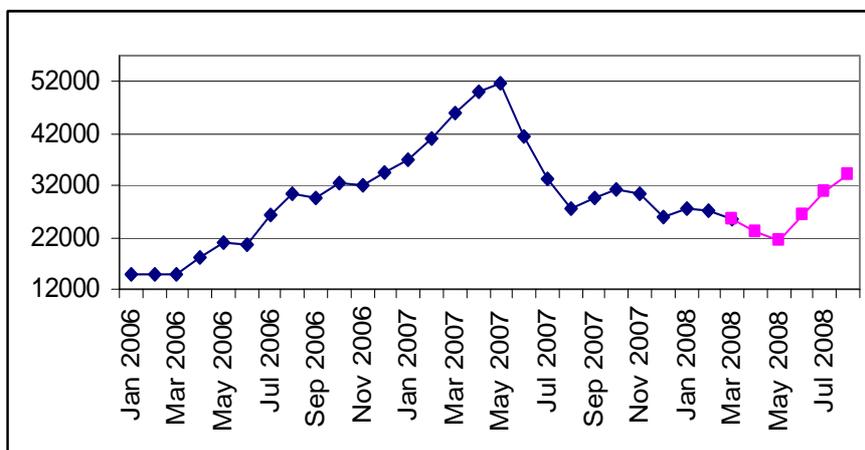


Рис. 37. Цены на медь (\$ за тонну)

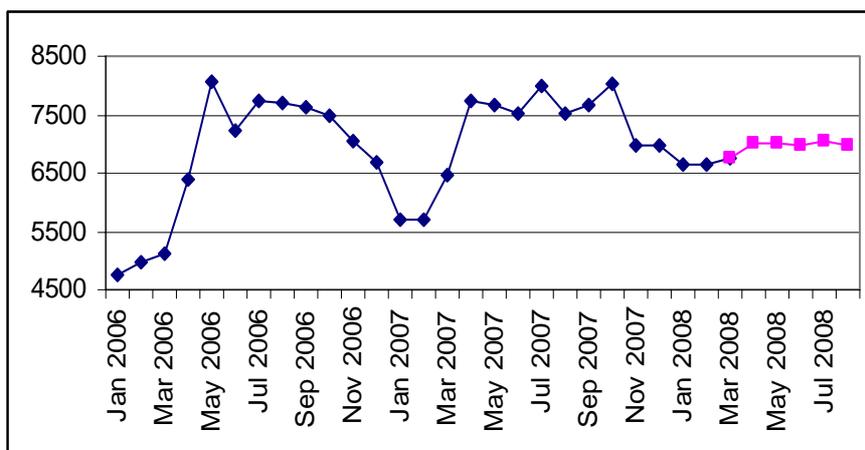


Рис. 38. Денежная база, млн. руб.

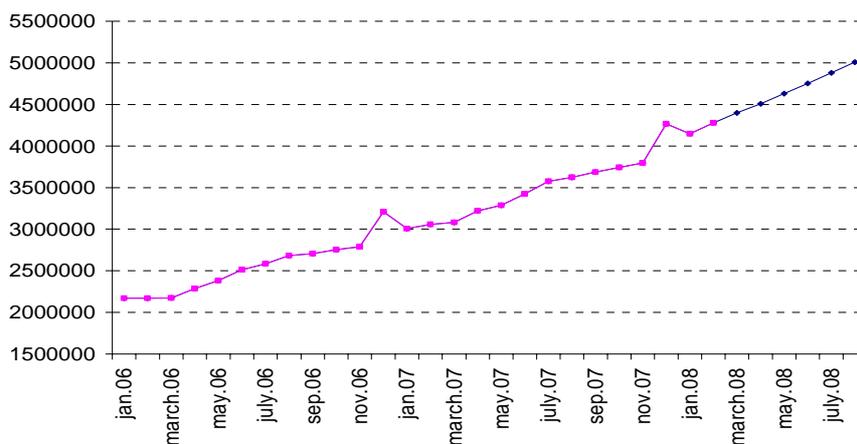


Рис. 39. M₂, млрд. руб.

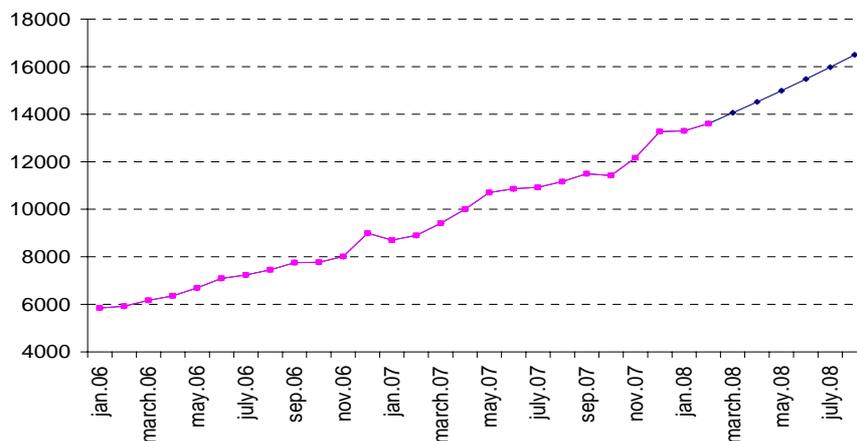


Рис. 40. Золотовалютные резервы РФ, млн. долл. США



Рис. 41. Курс RUR/USD

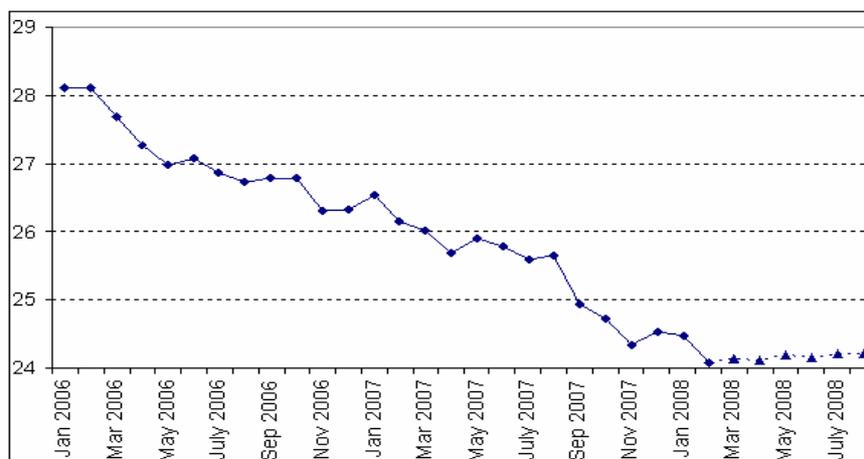


Рис. 42. Курс USD/EUR

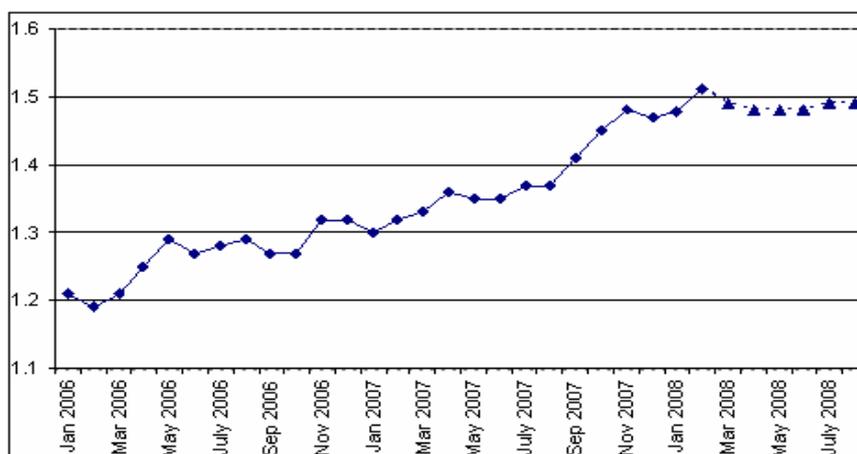


Рис. 43. Реальные располагаемые денежные доходы (в % к соответствующему периоду предыдущего года)

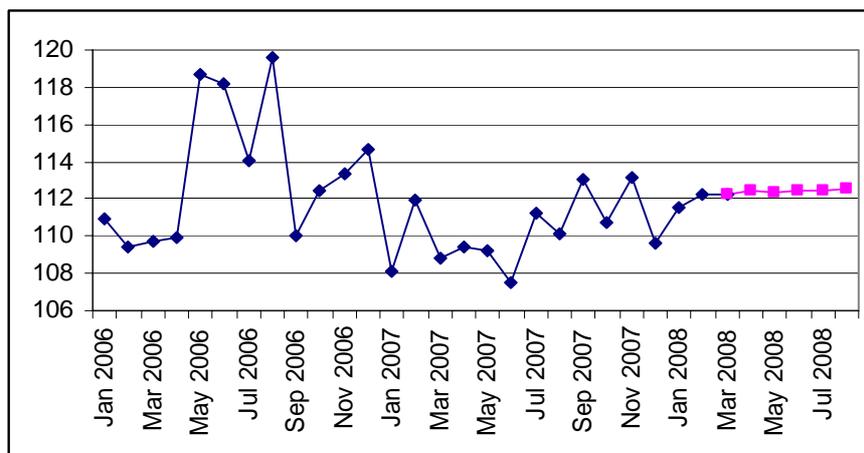


Рис. 44. Реальные денежные доходы (в % от уровня января 1999 г.)

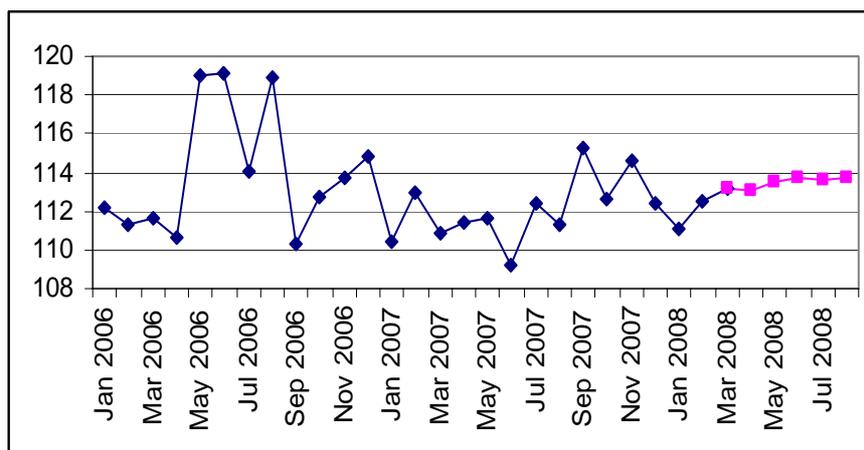


Рис. 45. Реальная заработная плата (в % к соответствующему периоду предыдущего года)

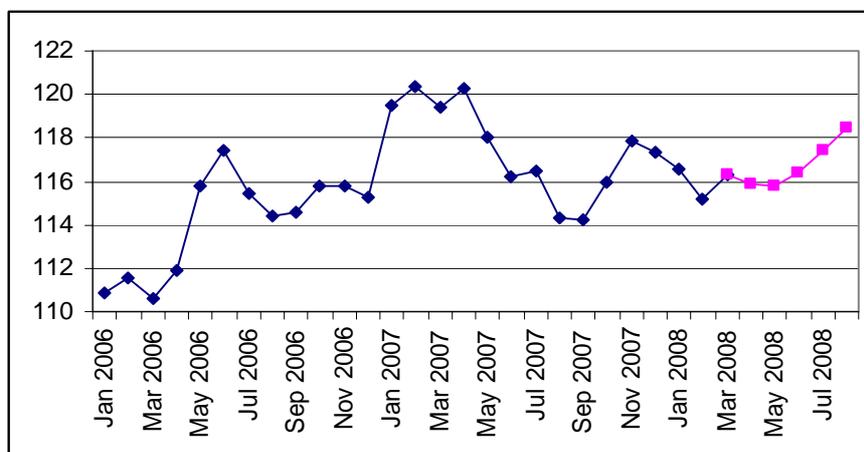


Рис. 46. Численность занятого в экономике населения (млн. чел.)

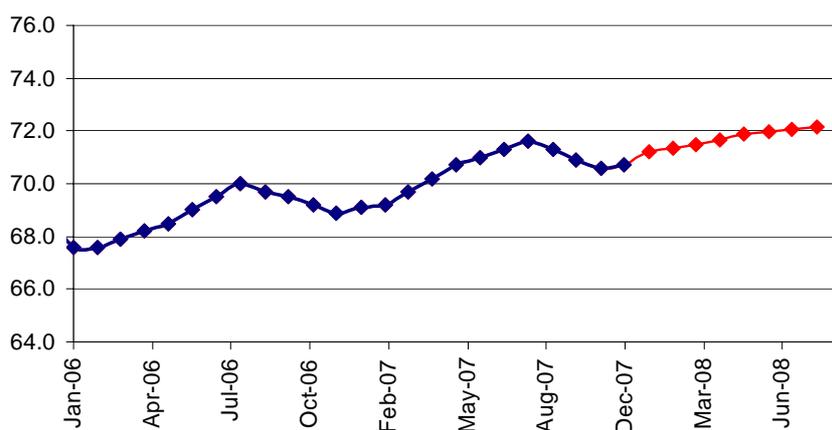


Рис. 47. Общая численность безработных (млн. чел.)

