

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**

Март 2008 года

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

© 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	16
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 апреле – сентябре 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 январь 2008 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 февраль 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																		
Апрель 2008	3.9	5.4	4.5	5.1	-0.3	2.0	7.6	5.5	6.2	4.0	11.1	3.7	4.2	6.3	3.3	5.9	33.2	35.8
Май 2008	4.8	6.2	4.9	6.2	-0.3	2.0	7.3	5.8	4.5	4.3	11.1	3.7	6.1	4.9	2.6	3.5	30.6	30.4
Июнь 2008	4.1	6.3	5.3	5.8	-0.6	2.0	6.4	5.9	7.1	4.1	10.9	3.7	7.7	3.8	3.1	7.5	-0.4	31.6
Июль 2008	4.0	7.1	5.2	6.3	-0.7	1.9	6.9	5.6	5.8	5.0	11.1	3.5	2.0	2.8	3.7	2.2	22.1	30.1
Август 2008	4.6	7.3	5.2	6.9	-1.0	2.2	7.1	5.4	4.7	5.9	11.2	3.5	0.6	2.8	5.0	3.3	82.7	36.3
Сентябрь 2008	4.9	5.9	5.4	5.5	-1.0	2.0	7.1	5.6	4.6	7.3	11.5	3.8	5.0	3.5	5.4	6.8	70.1	34.4
Справочно: фактический прирост 2007 г. к соответствующему месяцу 2006 г.																		
Апрель 2007	4.5		7.2		1.4	2.1	6.1	11.4	-1.0	-0.6	9.5	5.8	-1.3	-0.4	0.6	3.1	12.1	20.3
Май 2007	6.3		5.5		1.4	1.8	8.1	7.5	3.0	4.0	9.2	4.1	3.9	2.2	1.6	0.8	-0.8	15.0
Июнь 2007	10.8		5.6		1.8	2.9	14.6	7.2	2.9	3.2	9.5	2.1	7.0	6.9	0.8	-1.2	49.8	24.4
Июль 2007	8.2		5.6		0.8	2.0	13.7	7.7	3.4	2.5	12.2	4.7	2.8	3.4	-0.8	-0.9	51.3	19.5
Август 2007	2.2		3.6		0.1	2.3	5.1	4.7	3.7	0.6	9.1	2.5	1.9	1.8	-0.9	-1.3	-11.9	5.0
Сентябрь 2007	1.6		3.6		-1.1	0.4	4.5	5.3	4.7	2.0	9.5	4.0	1.4	1.1	-0.2	-0.2	-10.9	16.7

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 апреле – сентябре 2008 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года по промышленности в целом составляет 5,4%. Для индекса промышленного производства ФСГС данный показатель составляет 5,5%.

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

Прирост индекса промышленного производства и распределения газа и воды во 2-3 кварталах 2008 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года составляет 5,5%. Прирост индекса промышленного производства и распределения газа и воды ЦЭК-ГУ ВШЭ составляет 5,1% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. Аналогичный показатель для индекса промышленного производства в пищевой промышленности ЦЭК-ГУ ВШЭ составит 3,6%, а индекса промышленного производства в пищевой промышленности ФСГС – 11,2%.

Среднегодовые значения индексов промышленного производства ФСГС и ЦЭК-ГУ ВШЭ для металлургического производства и производства готовых металлических изделий составляют, соответственно, 3,8% и 4,9%. Прогнозируется значительный среднегодовой прирост в производстве машин и оборудования – 39,7% и 33,1% 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 январь 2008 г.

Из *таблицы 2* следует, что средний прогнозируемый прирост объемов месячного товарооборота в апреле - сентябре 2008 г. по отношению к соответствующему периоду 2007 г. составляет около 27,7%.

Реальный средний прирост показателя розничного товарооборота за рассматриваемый период составит по отношению к соответствующему периоду предыдущего года 13,8%.

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.)	
Апрель 2008	1041.01
Май 2008	1068.21
Июнь 2008	1097.41
Июль 2008	1142.01
Август 2008	1193.77
Сентябрь 2008	1208.24
Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2007 г. (млрд. руб.)	
Апрель 2007	817.8
Май 2007	838.3
Июнь 2007	860.3
Июль 2007	893.9
Август 2007	932.9
Сентябрь 2007	943.8
Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предыдущего года (%)	
Апрель 2008	27.3
Май 2008	27.4
Июнь 2008	27.6
Июль 2008	27.8
Август 2008	28.0
Сентябрь 2008	28.0

Примечание: ряд розничного товарооборота на интервале с января 1999 г. по январь 2008 г. является стационарным в первых разностях.

Инвестиции в основной капитал

В таблице 3 представлены результаты расчётов прогнозируемых значений инвестиций в основной капитал во втором–третьем квартале 2008 г. Прогнозы строились на основе временных рядов по данным ФСГС за период с января 1998 по январь 2008 г.

Результаты, представленные в таблице 3, показывают, что средний прогнозируемый темп прироста инвестиций на интервале с апреля–сентябрь 2008 г. по отношению к соответствующему периоду прошлого года составляет около 41%.

В реальном выражении среднее значение годового прироста показателя инвестиций в основной капитал составляет 19,8%.



Таблица 3

Результаты расчетов прогнозных значений объема инвестиций в основной капитал

Прогнозируемые значения по ARIMA–модели (млрд. руб.)	
Апрель 2008	529.89
Май 2008	682.75
Июнь 2008	834.50
Июль 2008	776.43
Август 2008	835.75
Сентябрь 2008	884.67
Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2007 г. (млрд. руб.)	
Апрель 2007	373.0
Май 2007	483.3
Июнь 2007	592.8
Июль 2007	550.9
Август 2007	593.7
Сентябрь 2007	629.0
Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предыдущего года (%)	
Апрель 2008	42.1
Май 2008	41.3
Июнь 2008	40.8
Июль 2008	40.9
Август 2008	40.8
Сентябрь 2008	40.6

Примечание: ряд инвестиций на интервале с января 1998 по январь 2008 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 январь 2008 г. по данным ЦБ РФ⁸. Результаты прогнозирования представлены в таблице 4.

Прогнозируемые значения среднего прироста показателей экспорта, экспорта в страны вне СНГ, импорта и импорта из стран вне СНГ за апрель – сентябрь 2008г. по отношению к аналогичному периоду 2007 г. составляют 35%, 35%, 32% и 35% соответственно. Средний прогнозируемый прирост сальдо торгового баланса и сальдо торгового баланса со всеми странами и странами вне СНГ за апрель – сентябрь 2008г. по отношению к соответствующему периоду 2007 г. составляет 42% и 34% соответственно. Прогнозируемый объем сальдо торгового баланса за апрель – сентябрь 2008г. составляет 90 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		
Апрель 2008	37.6	38.5	38	41	31.8	38	22.2	22.0	34	132	19.4	38
Май 2008	39.7	40.4	34	36	33.3	32	23.1	22.9	33	132	20.2	37
Июнь 2008	37.5	38.0	39	41	31.9	40	24.1	24.3	31	132	20.9	34
Июль 2008	40.1	39.9	33	33	33.5	32	25.0	25.7	29	133	21.9	32
Август 2008	41.0	41.2	32	32	34.2	30	25.8	26.5	29	132	22.5	32
Сентябрь 2008	38.9	39.4	37	38	32.8	37	24.9	25.6	33	137	21.8	37
Справочно: фактические значения за соответствующие месяцы 2007 г. (млрд. долл.)												
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	
Сентябрь 2007	28.5				23.9		18.6				15.9	

Примечание: на интервале с сентября 1998 по январь 2008 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 январь 2008 г.⁹ В таблице 5 приведены результаты модельных расчетов прогнозных значений в апреле-сентябре 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)																
Апрель 2008	100.7	100.8	101.8	103.9	112.5	100.8	98.6	102.0	100.9	100.5	101.0	100.1	100.6	99.8	100.8	100.8
Май 2008	100.8	102.0	100.8	104.9	109.1	101.1	101.3	101.8	100.9	100.9	100.5	101.3	100.6	100.0	100.5	100.7
Июнь 2008	100.7	100.9	101.7	103.1	101.4	101.5	100.4	102.2	101.0	100.9	100.8	101.3	101.5	100.1	100.9	100.7
Июль 2008	100.5	100.9	101.4	100.7	101.0	101.5	100.6	102.2	101.0	101.3	100.3	101.3	101.3	100.1	101.0	100.7
Август 2008	100.0	100.2	100.2	101.8	101.2	101.2	100.7	102.1	100.9	100.3	100.4	101.4	101.2	100.3	100.3	100.6
Сентябрь 2008	100.3	100.7	100.8	99.6	102.4	101.1	100.5	102.0	100.9	100.2	100.5	101.4	101.0	100.5	100.9	101.0
Прогнозные значения по ARIMA-моделям (в % к декабрю 2007 г.)																
Апрель 2008	104.8	105.3	104.8	106.6	115.4	104.2	103.5	107.1	103.6	105.0	104.7	100.2	107.9	100.5	103.2	105.0
Май 2008	105.6	107.4	105.6	111.8	125.9	105.4	104.8	109.0	104.5	106.0	105.2	101.5	108.5	100.4	103.8	105.8
Июнь 2008	106.3	108.4	107.5	115.3	127.6	106.9	105.2	111.4	105.5	106.9	106.0	102.9	110.2	100.5	104.7	106.5
Июль 2008	106.9	109.3	109.0	116.1	128.9	108.5	105.9	113.9	106.6	108.3	106.3	104.2	111.6	100.6	105.8	107.2
Август 2008	106.9	109.6	109.2	118.2	130.5	109.8	106.6	116.2	107.5	108.6	106.8	105.7	112.9	100.9	106.1	107.9
Сентябрь 2008	107.2	110.3	110.0	117.7	133.6	111.0	107.1	118.5	108.5	108.9	107.4	107.1	114.1	101.4	107.1	109.0
Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2007 г. (в % к декабрю 2006 г.)																
Апрель 2007	104.1	106.2	107.6	104.2	113.0	102.0	103.5	107.9	105.0	105.3	102.7	105.3	102.7	105.3	104.6	102.8
Май 2007	104.7	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	103.4	103.4
Июнь 2007	105.7	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	104.8	104.8
Июль 2007	106.7	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	105.4	105.4
Август 2007	106.8	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	105.8	105.8
Сентябрь 2007	107.6	117.2	136.5	110.5	116.2	111.3	107.2	118.6	111.0	115.6	106.6	107.0	109.9	106.1	106.1	106.1

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

Прогнозируемый среднемесячный прирост индекса потребительских цен в апреле-сентябре 2008 г. составит 0,7%. Прирост цен производителей промышленных товаров за указанный период прогнозируется в среднем на уровне 1,7% в месяц.

Для индексов цен производителей ОКВЭД на период с апреля по сентябрь 2008 г. прогнозируются следующие средние темпы роста в месяц: 4,6% в добыче полезных ископаемых, 1,2% в обрабатывающих производствах, 0,3% в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды, 2,0% в производстве пищевых продуктов, 0,9% в текстильном и швейном производстве, 0,7% в обработке древесины и производстве изделий из дерева, 0,6% в целлюлозно-бумажном производстве, 1,1% в производстве кокса и нефтепродуктов, 1,0% в химическом производстве, 0,1% в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий, 0,7% в производстве машин и оборудования и 0,8% в производстве транспортных средств и оборудования.



Динамика стоимости минимального набора продуктов питания

В данном разделе представлены результаты расчётов прогнозируемых значений стоимости минимального набора продуктов питания во втором-третьем квартале 2008 г. Прогнозы строились на основе временных рядов по данным ФСГС за период с января 2000 по январь 2008 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.)	
Апрель 2008	1975.98
Май 2008	2005.70
Июнь 2008	2045.48
Июль 2008	2074.90
Август 2008	2006.97
Сентябрь 2008	1965.02
Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2007 г. (млрд. руб.)	
Апрель 2007	1555.4
Май 2007	1589.8
Июнь 2007	1666.3
Июль 2007	1726.5
Август 2007	1656.9
Сентябрь 2008	1640.6
Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предыдущего года (%)	
Апрель 2008	27.0
Май 2008	26.2
Июнь 2008	22.8
Июль 2008	20.2
Август 2008	21.1
Сентябрь 2008	19.8

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 январь 2008 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 2000 рублей. Прогнозируемый прирост стоимости минимального набора продуктов питания составляет в среднем около 23% 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:



ФСГС на интервале с сентября 1998 по январь 2008 г. В таблице 7 приведены результаты модельных расчетов прогнозных значений в апреле–сентябре 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)			
Апрель 2008	102.4	100.5	103.2
Май 2008	101.4	100.5	102.5
Июнь 2008	100.7	100.5	102.4
Июль 2008	101.2	100.5	102.5
Август 2008	100.9	100.4	102.5
Сентябрь 2008	101.1	100.4	102.4
Прогнозные значения по моделям ARIMA (в % к декабрю предыдущего года)			
Апрель 2008	119.0	107.8	132.3
Май 2008	121.4	108.4	135.6
Июнь 2008	124.3	108.9	138.8
Июль 2008	126.1	109.4	142.2
Август 2008	127.0	109.9	145.7
Сентябрь 2008	128.5	110.3	149.2
Справочно: фактические значения за аналогичный период 2007 г. (в % к предыдущему месяцу)			
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
Сентябрь 2007	100	100.5	99.9

Примечание: на интервале с ноября 2000 г. по январь 2008 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 январь 2007 г.; для всех рядов использовались фиктивные переменные для учета особо резких всплесков.

По результатам прогноза во втором–третьем квартале 2008 года поведение сводного индекса транспортных тарифов на грузовые перевозки будет относительно стабильным. Среднемесячный прирост данного показателя в следующие шесть месяцев будет составлять 0,7 %. В апреле прогнозируется сезонный рост индекса на 2.4%.

железнодорожным, трубопроводным, морским, внутренним водным, автомобильным и воздушным (более подробно см., например: *Цены в России*. Официальное издание Госкомстата РФ, 1998).



Индекс тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом будет так же оставаться стабильным в следующие 6 месяцев. Его прирост за рассматриваемый период составит около 4%.

Индекс тарифов на трубопроводный транспорт будет постепенно расти до сентября 2008 года включительно со среднемесячным темпом 2,5%. В апреле будет наблюдаться сезонный рост индекса на 3,2%.

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 апреле–сентябре 2008 г., полученные на основе моделей временных рядов, оцененных по данным МВФ на интервале с января 1993 по декабрь 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					
Апрель 2008	97.86	2369	810.2	6734	24084
Май 2008	100.26	2352	806.5	6023	22449
Июнь 2008	102.51	2329	809.8	6330	27649
Июль 2008	103.90	2334	817.0	6427	29363
Август 2008	106.38	2296	823.3	6188	30482
Сентябрь 2008	114.36	2251	827.8	6329	29802
Приросты к соответствующему месяцу предыдущего года (%)					
Апрель 2008	45.20	-15.92	19.26	-13.17	-51.79
Май 2008	48.58	-16.14	20.85	-21.55	-56.65
Июнь 2008	43.73	-13.14	23.50	-15.76	-33.46
Июль 2008	34.59	-14.77	22.79	-19.47	-12.09
Август 2008	50.25	-8.60	23.76	-17.50	10.25
Сентябрь 2008	48.27	-6.00	16.16	-17.50	0.86
Справочно: фактические значения за аналогичный период 2007 г.					
Апрель 2007	67.40	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	77.20	2738	665.4	7981	33400
Август 2007	70.80	2513	665.2	7500	27650
Сентябрь 2007	77.13	2395	712.7	7671	29548

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

Средний прогнозируемый уровень цен на нефть составляет около 104 долларов за баррель, что выше соответствующих показателей прошлого года в среднем на 45%. Цены на алюминий прогнозируются на уровне около 2320 долларов за тонну, а их среднее прогнозируемое падение составляет приблизительно 12% по сравнению с соответствующим уровнем прошлого года. Прогноз цен на золото составляет около 816 долларов за унцию. Средние прогнозируемые цены на медь составляют около 6340 долларов за тонну, а на цены никель – около 27300 долларов за тонну. Средний прогнозируемый прирост цен на золото составляет около 21%. Среднее снижение цен



на медь составит около 17%, а на никель – около 23% по сравнению с соответствующим периодом прошлого года.

Денежные показатели

Будущие значения денежной базы (в узком определении – наличные деньги и ФОР) и денежного агрегата M_2 во втором–третьем квартале 2008 г. получены на основе моделей временных рядов соответствующих показателей, рассчитываемых ЦБ РФ¹¹, на интервале с октября 1998 г. по январь 2008 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, %
Апрель 2008	4267.1	1.6	14276.1	2.9
Май 2008	4366.3	2.3	14739.3	3.2
Июнь 2008	4481.4	2.6	15206.2	3.2
Июль 2008	4585.4	2.3	15690.4	3.2
Август 2008	4696.0	2.4	16189.5	3.2
Сентябрь 2008	4810.3	2.4	16704.5	3.2
Справочно: фактические значения за соответствующие месяцы 2007 г. (прирост к предыдущему месяцу, %)				
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
Сентябрь 2007		0.9		3.1

Примечание: на интервале с октября 1998 по январь 2008 г. все временные ряды денежных показателей были отнесены к классу рядов, являющихся стационарными в первых разностях, с выраженной сезонной компонентой.

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

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



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 февраль 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.

Таблица 10

Прогноз золотовалютных резервов

Период	Прогнозные значения по ARIMA-моделям	
	млрд. долларов США	прирост к предыдущему месяцу, %
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
Сентябрь 2008	682.4	6.0
Справочно: фактические значения за аналогичный период 2007 г.		
	млрд. долларов США	прирост к предыдущему месяцу
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	-0.03
Сентябрь 2007	425.4	2.2

Примечание: на интервале с октября 1998 по февраль 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%. Наибольший прирост золотовалютных резервов прогнозируется в сентябре 2008 года и составит 6% по сравнению с аналогичным месяцем 2007 года, а наименьший в мае – 4,5%.

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 март 2008 г. по состоянию на последний день месяца за период с января 1999 по март 2008 г.¹³

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

¹³ В Бюллетене использованы данные МВФ за период с января 1999 по январь 2007 г. Данные за февраль и март 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
Апрель 2008	23.48	1.54
Май 2008	23.37	1.52
Июнь 2008	23.32	1.50
Июль 2008	23.44	1.50
Август 2008	23.35	1.50
Сентябрь 2008	23.42	1.53
Справочно: фактические значения за аналогичный период 2007 г.		
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
Сентябрь 2007	24.95	1.37

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

По результатам прогноза на второй–третий кварталы 2008 г. курс доллара США к рублю составит в среднем 23,32 руб. за доллар. Это на 85 копеек меньше среднемесячного прогноза, полученного в прошлом месяце, что связано с сильным падением курса доллара США к рублю, произошедшим в марте 2008 г.

Среднее значение обменного курса евро к доллару США составит 1,51 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 январь 2008 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.)			
Апрель 2008	112.5	113.5	116.9
Май 2008	112.3	113.7	116.8
Июнь 2008	112.5	114.0	117.4
Июль 2008	112.4	113.9	118.4
Август 2008	112.5	113.9	119.5
Сентябрь 2008	112.4	113.6	118.9
Справочно: фактические значения за соответствующий период 2007 г. (в % к аналогичному периоду 2006 г.)			
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 2007	110.2	111.3	114.3
Сентябрь 2007	113.1	115.2	114.2

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 январь 2008 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 январь 2008. Этот ряд является типа DS.

Согласно результатам, представленным в *таблице 12*, прогнозируется рост показателей уровня жизни населения по сравнению с уровнем соответствующего периода прошлого года. Средний прогнозируемый прирост реальных располагаемых доходов составляет около 12% по сравнению с соответствующим периодом прошлого года. Средний прирост реальных денежных доходов прогнозируется около 14%, реальной заработной платы – около 18% 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 январь 2008 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 январь 2008 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
Апрель 2008	71.3	1.5	3.9	-19.6	5.4	4.2	87.5	5.9
Май 2008	71.5	1.2	3.7	-17.2	5.2	4.1	91.1	5.7
Июнь 2008	71.7	0.9	3.7	-16.4	5.1	4.1	93.2	5.7
Июль 2008	71.8	0.7	3.7	-15.1	5.1	4.1	95.3	5.7
Август 2008	71.9	0.5	3.7	-14.8	5.1	4.1	95.3	5.7
Сентябрь 2008	71.9	0.8	3.7	-13.8	5.2	4.1	95.3	5.7
Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2007 г. (млн. чел.)								
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		
Сентябрь 2007	71.3					4.3		

Примечание: на интервале с октября 1998 по январь 2008 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 апреле–сентябре 2008 г. средний прирост численности занятых в экономике составит 0,9% в месяц по отношению к соответствующему периоду предыдущего года.

Среднее падение показателя общей численности безработных (в среднем по двум моделям) прогнозируется на уровне 4,5% 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.)

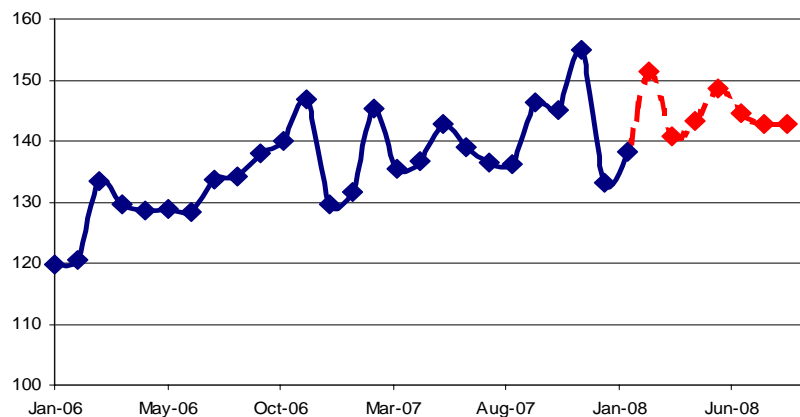


Рис. 1б. Индекс промышленного производства ЦЭК-ГУ ВШЭ (ARIMA-модель) (% к январю 1995 г.)

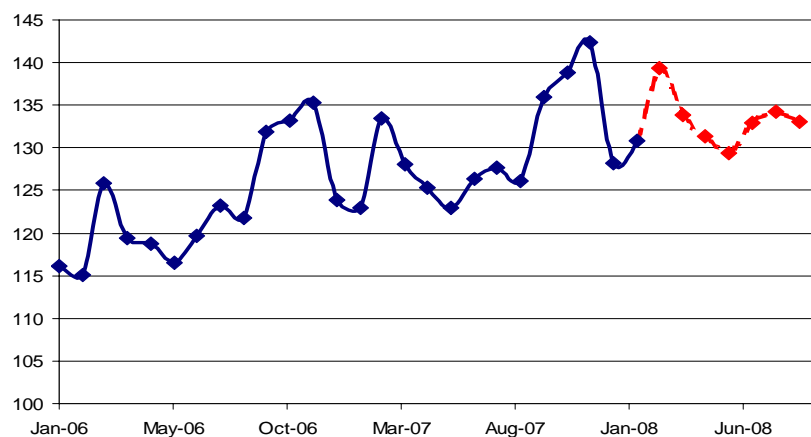


Рис. 2а. ИПП в добыче полезных ископаемых ФСГС (% к декабрю 2001 г.)

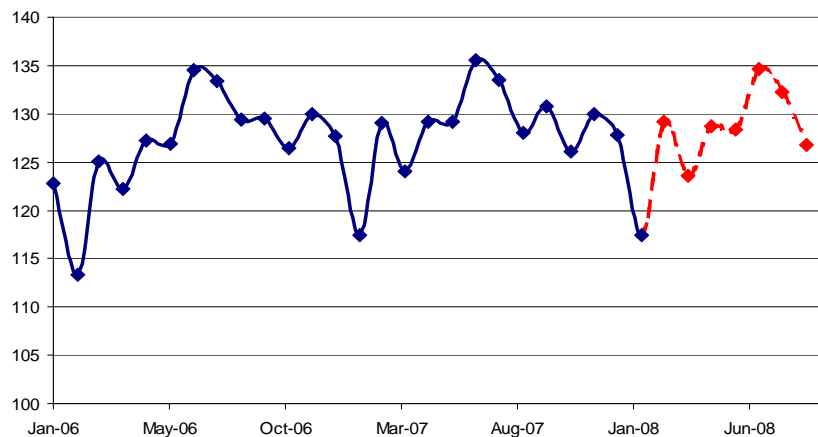


Рис. 2б. ИПП в добыче полезных ископаемых ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

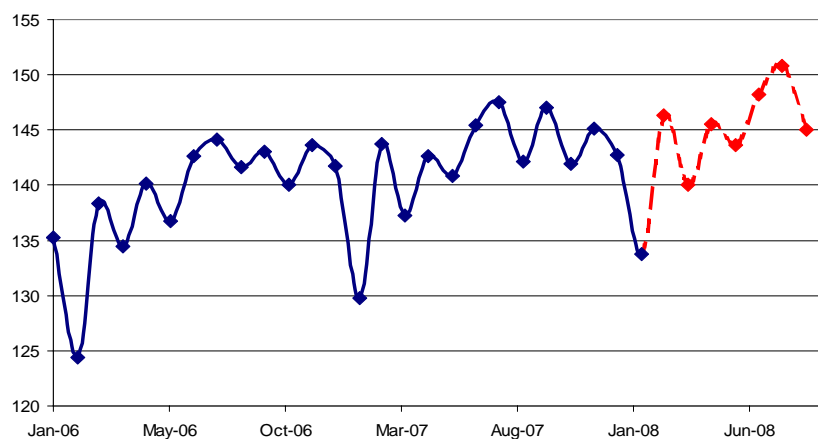


Рис. 3а. ИПП в обрабатывающих производствах ФСГС (% к декабрю 2001 г.)

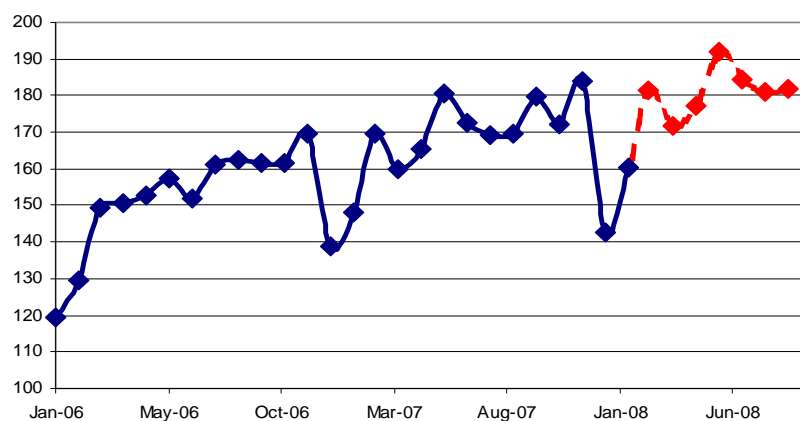


Рис. 3б. ИПП в обрабатывающих производствах ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

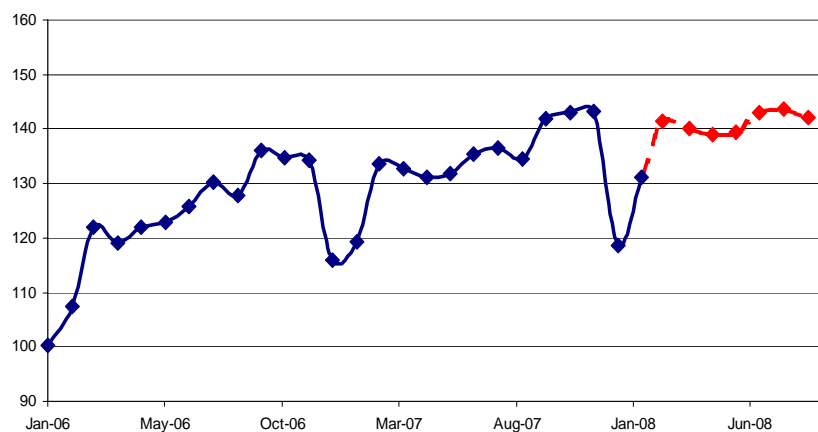


Рис. 4а. ИПП в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды ФСГС
(% к декабрю 1998 г.)

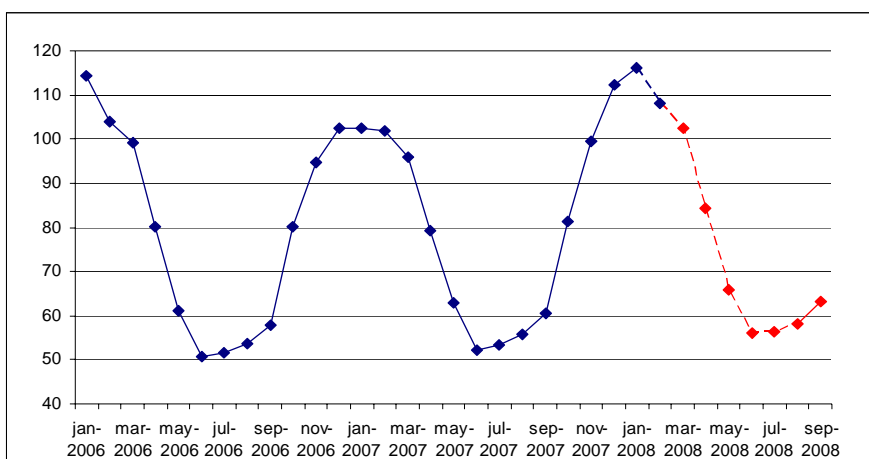


Рис. 4б. ИПП в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

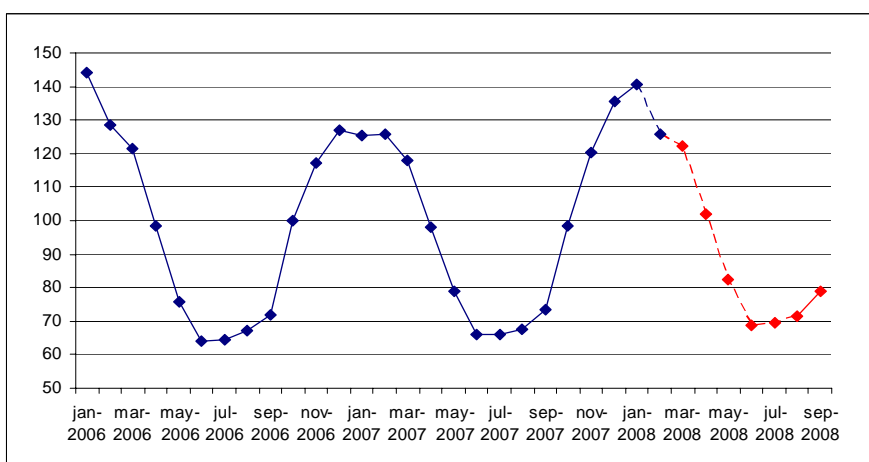


Рис. 5а. ИПП в производстве пищевых продуктов ФСГС (% к декабрю 2001 г.)

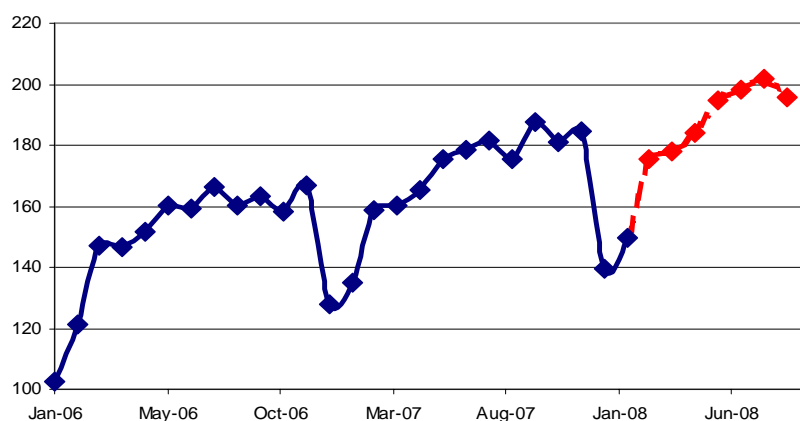


Рис. 5б. ИПП в производстве пищевых продуктов ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

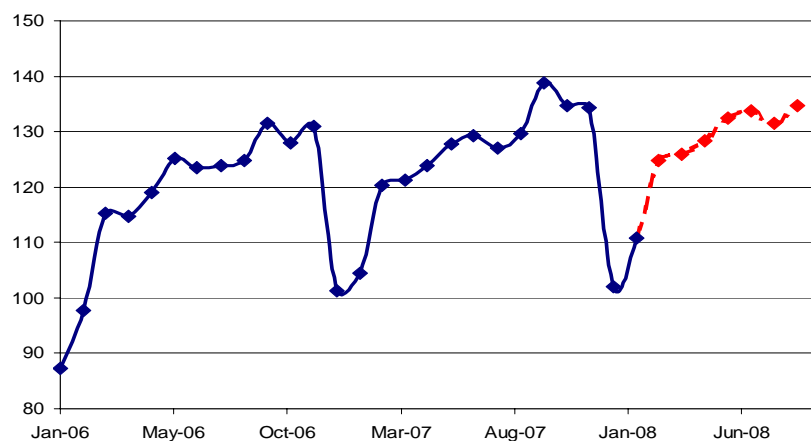


Рис. 6а. ИПП в производстве кокса и нефтепродуктов ФСГС (% к декабрю 2001 г.)

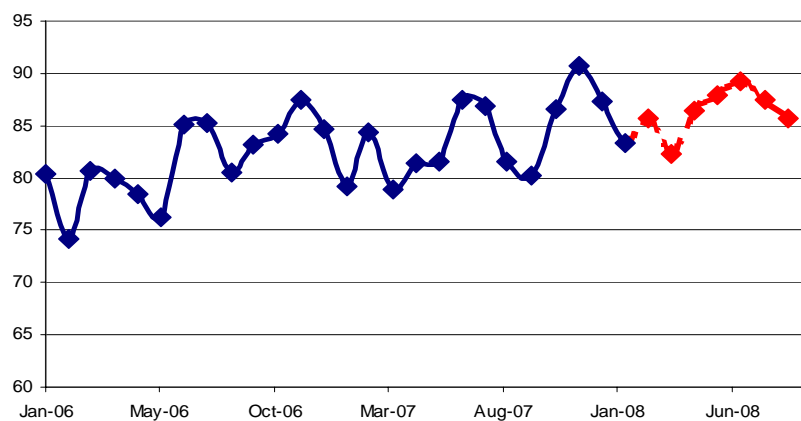


Рис. 6б. ИПП в производстве кокса и нефтепродуктов ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

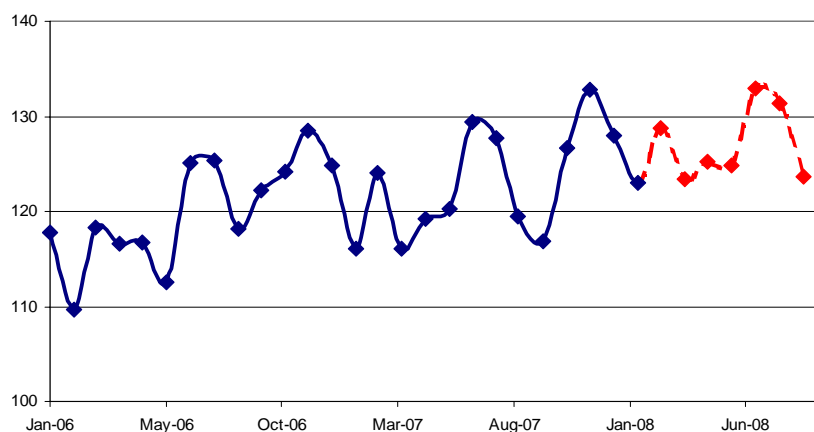


Рис. 7а. ИПП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий ФСГС (% к декабрю 1998 г.)

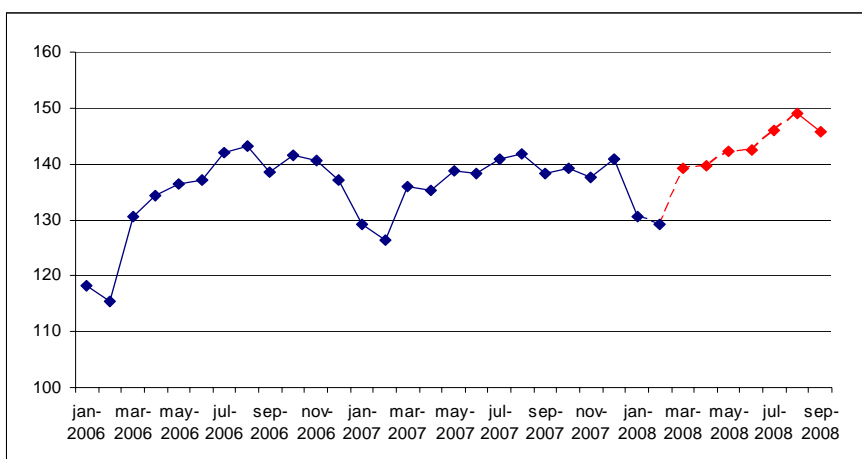


Рис. 7б. ИПП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

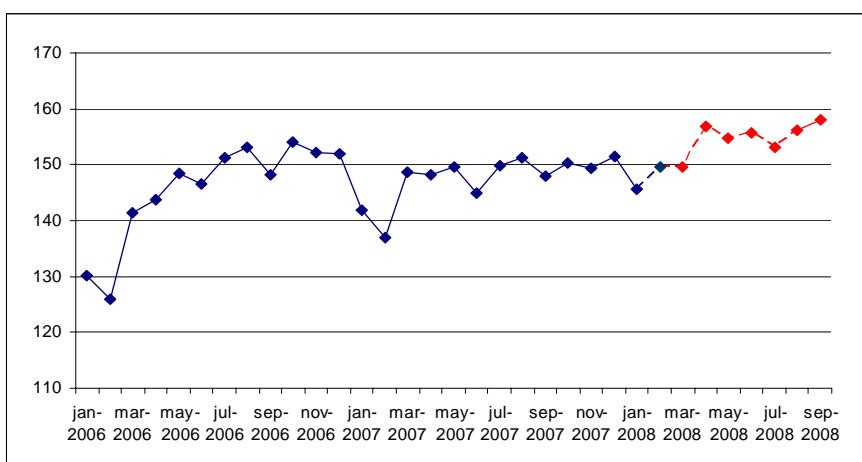


Рис. 8а. ИПП в производстве машин и оборудования ФСГС (% к декабрю 1998 г.)

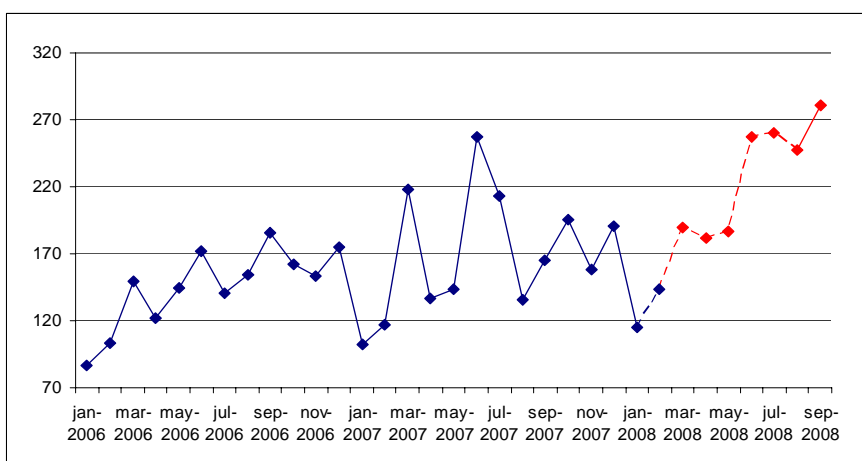


Рис. 8б. ИПП в производстве машин и оборудования ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

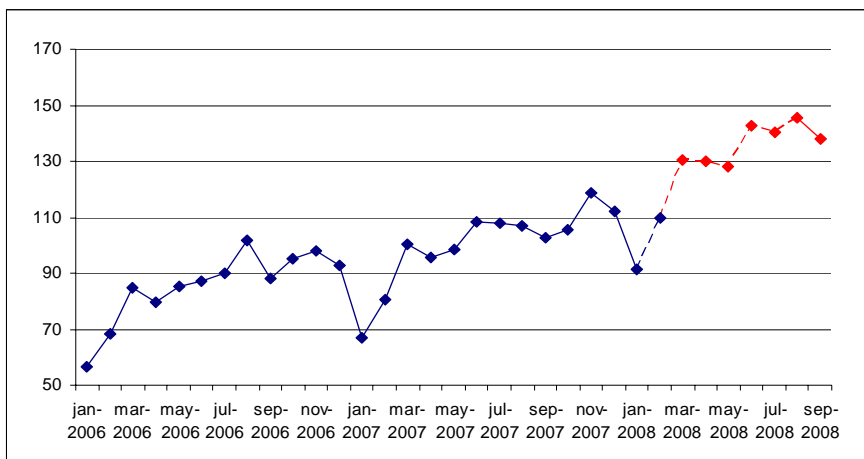


Рис. 9. Объем розничного товарооборота (млрд. руб.)

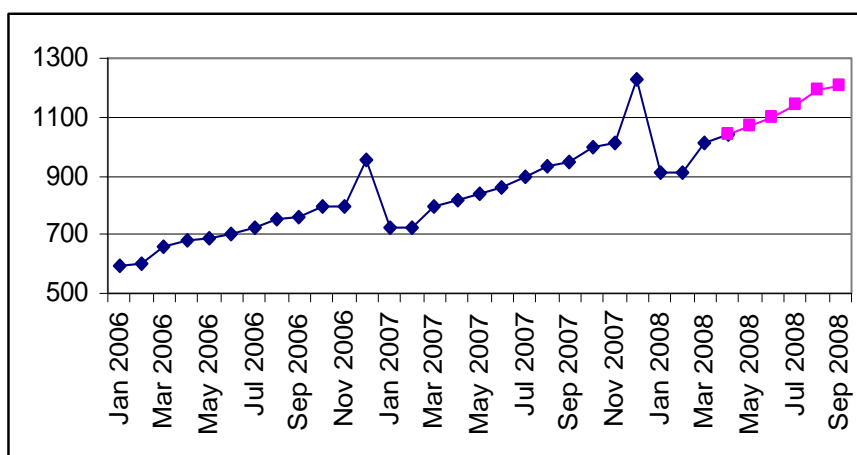


Рис. 10. Инвестиции в основной капитал (млрд. руб.)

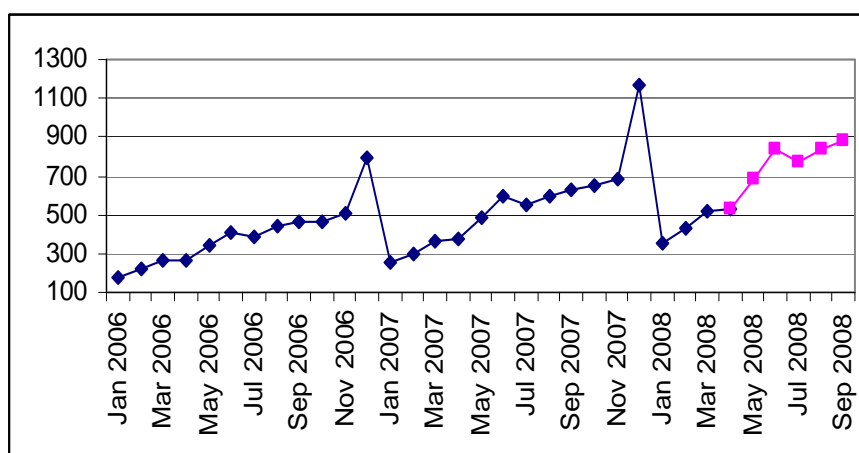


Рис. 11. Экспорт во все страны (млрд. долл.)

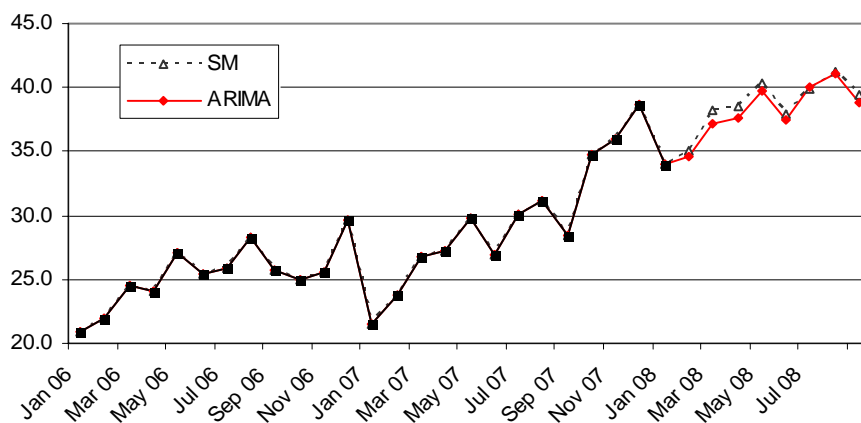


Рис. 12. Экспорт в страны вне СНГ (млрд. долл.)

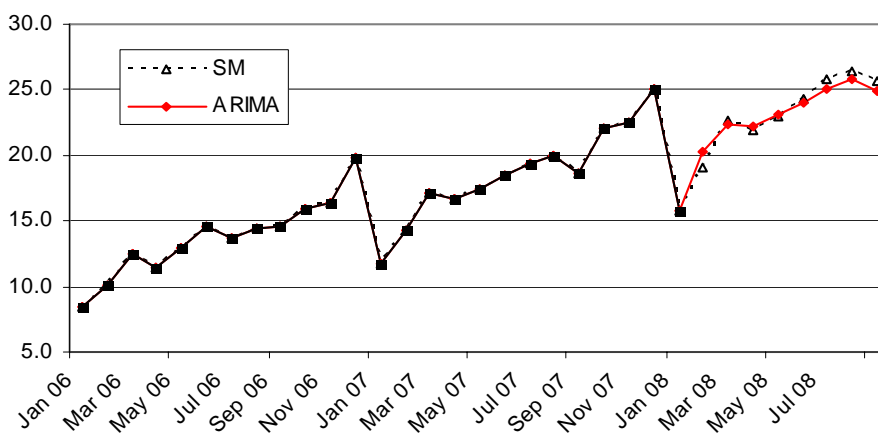


Рис. 13. Импорт из всех стран (млрд. долл.)

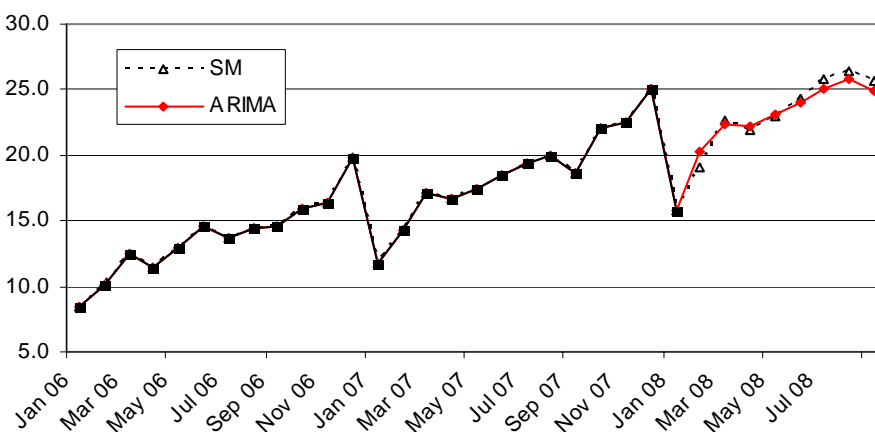


Рис. 14. Импорт из стран вне СНГ (млрд. долл.)

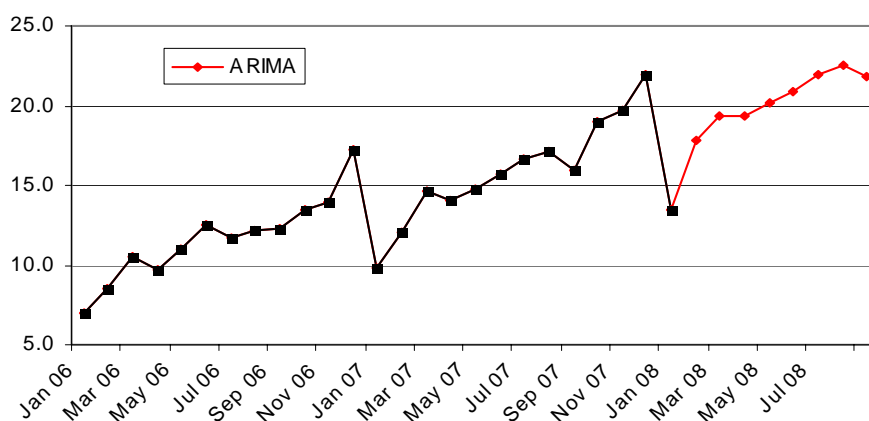


Рис. 15. Базисный индекс потребительских цен в % к декабрю предшествующего года

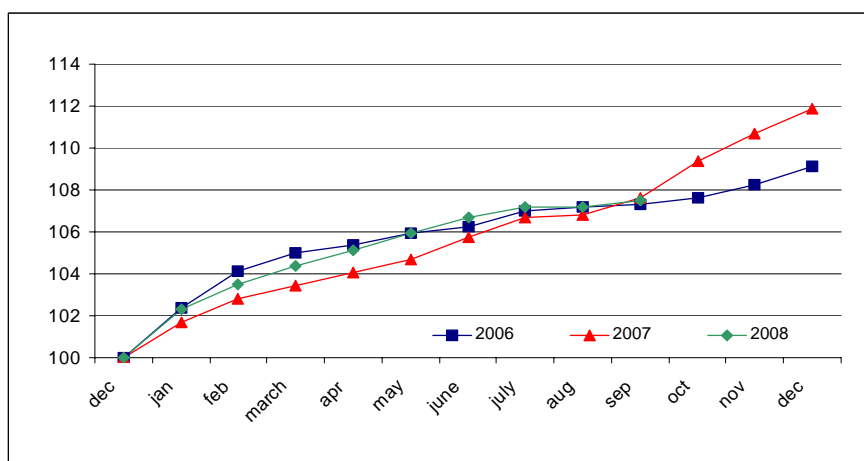


Рис. 15а. Базисный индекс потребительских цен в % к декабрю предшествующего года (SM)

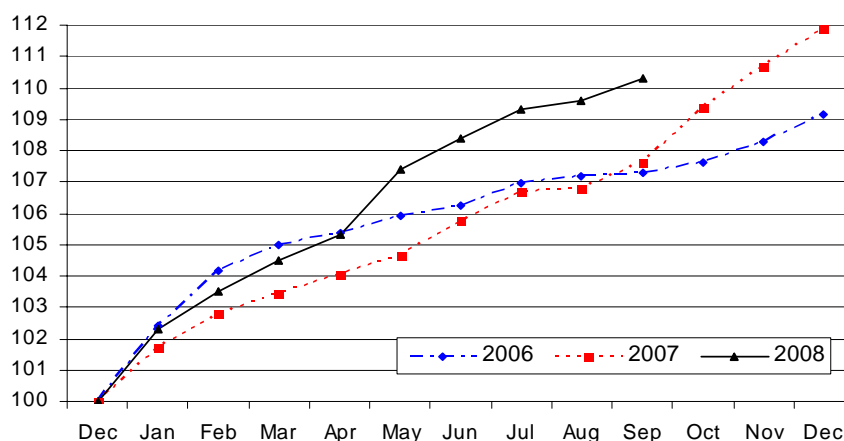


Рис.16. Базисный индекс цен производителей промышленных товаров в % к декабрю предыдущего года

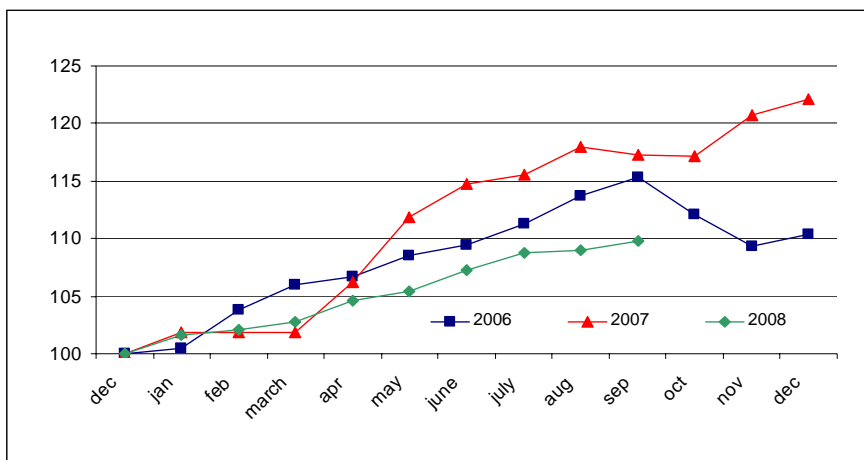


Рис. 17. Базисный индекс цен в добыче полезных ископаемых в % к декабрю предыдущего года

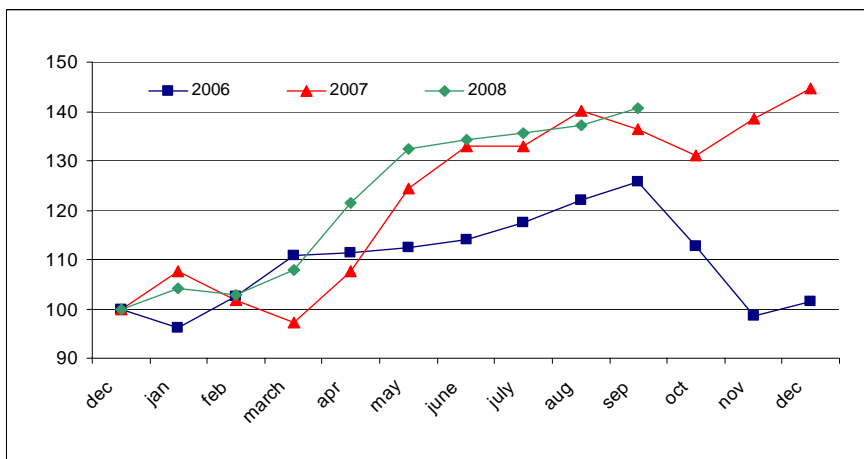


Рис. 18. Базисный индекс цен в обрабатывающих производствах в % к декабрю предыдущего года

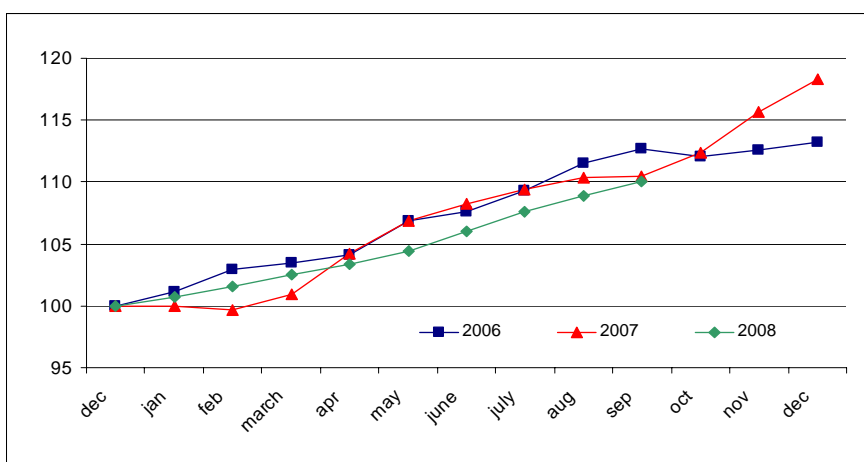


Рис. 19. Базисный индекс цен в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды в % к декабрю предыдущего года

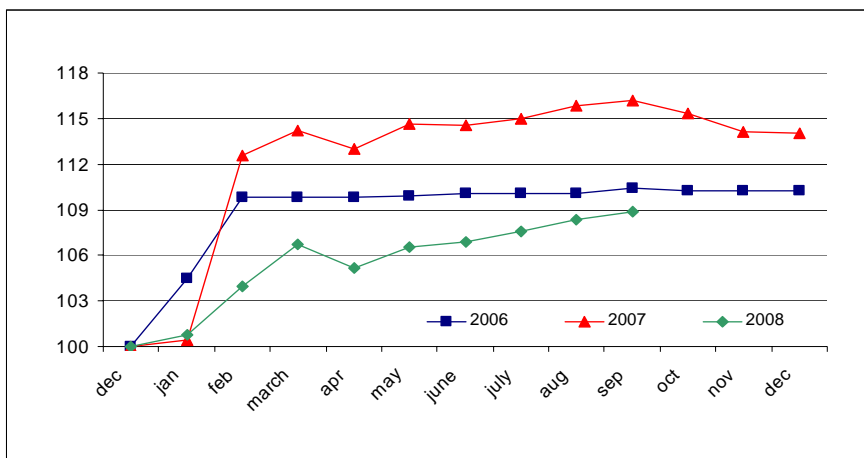


Рис. 20. Базисный индекс цен в производстве пищевых продуктов в % к декабрю предыдущего года

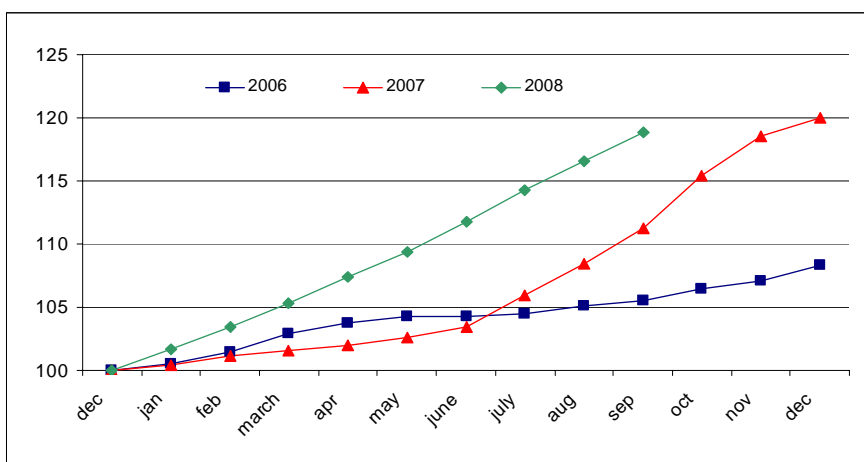


Рис. 21. Базисный индекс цен в текстильном и швейном производстве в % к декабрю предыдущего года

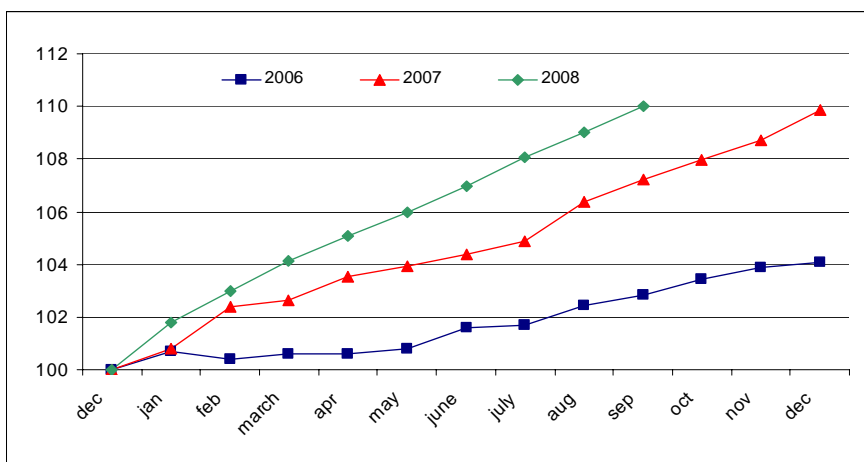


Рис. 22. Базисный индекс цен в обработке древесины и производстве изделий из дерева в % к декабрю предыдущего года

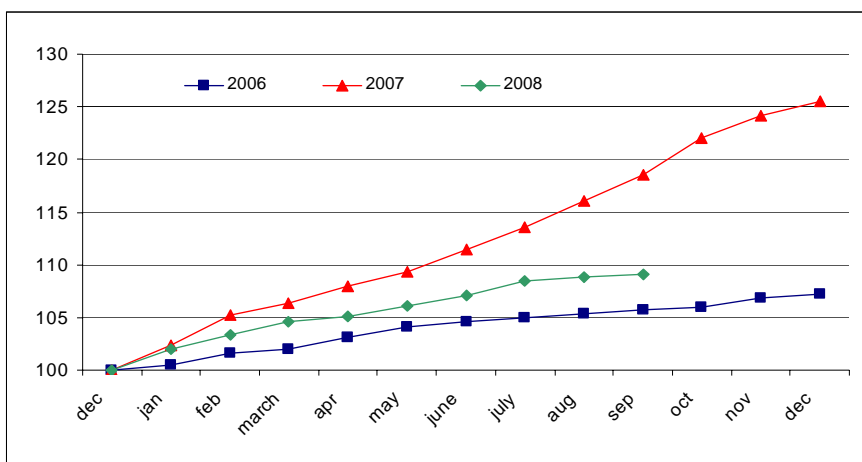


Рис. 23. Базисный индекс цен в целлюлозно-бумажном производстве в % к декабрю предыдущего года

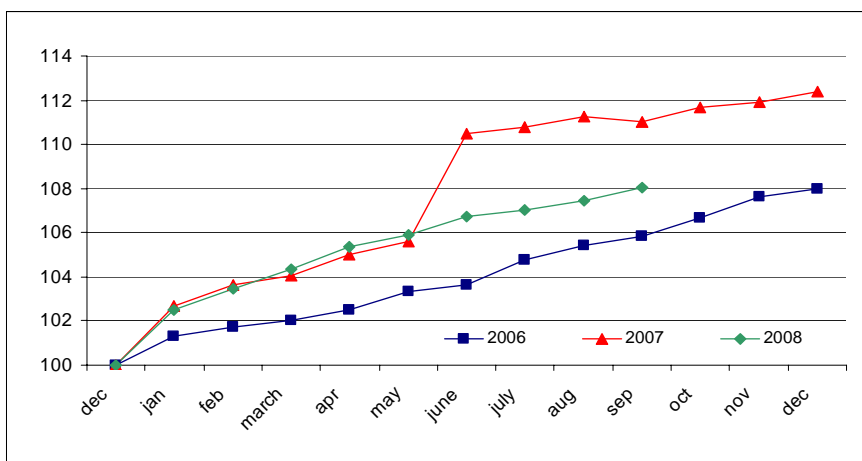


Рис. 24. Базисный индекс цен в производстве кокса и нефтепродуктов в % к декабрю предыдущего года

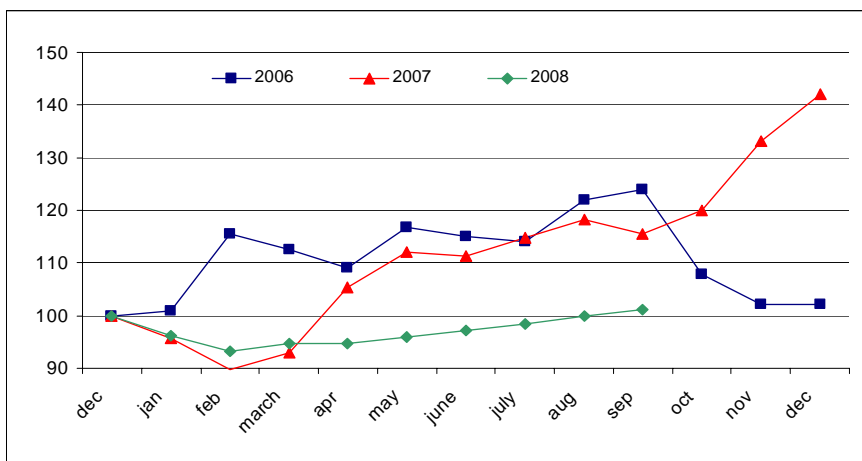


Рис. 25. Базисный индекс цен в химическом производстве в % к декабрю предыдущего года

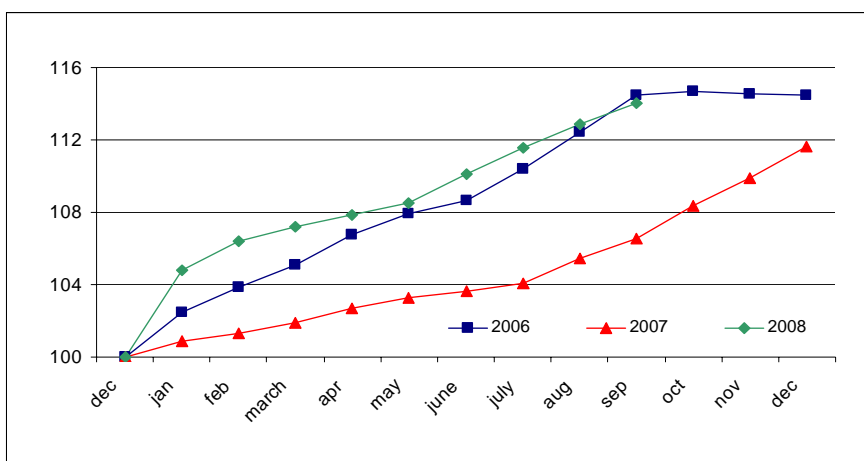


Рис.26. Базисный индекс цен в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий в % к декабрю предыдущего года

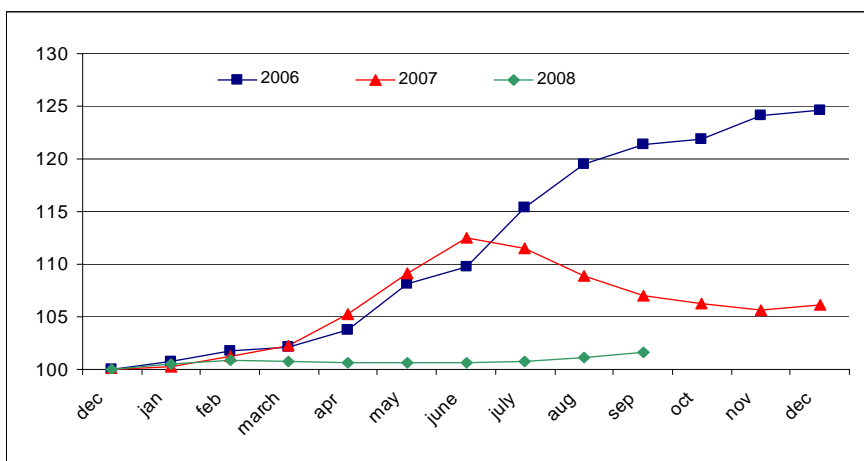


Рис.27. Базисный индекс цен в производстве машин и оборудования в % к декабрю предыдущего года

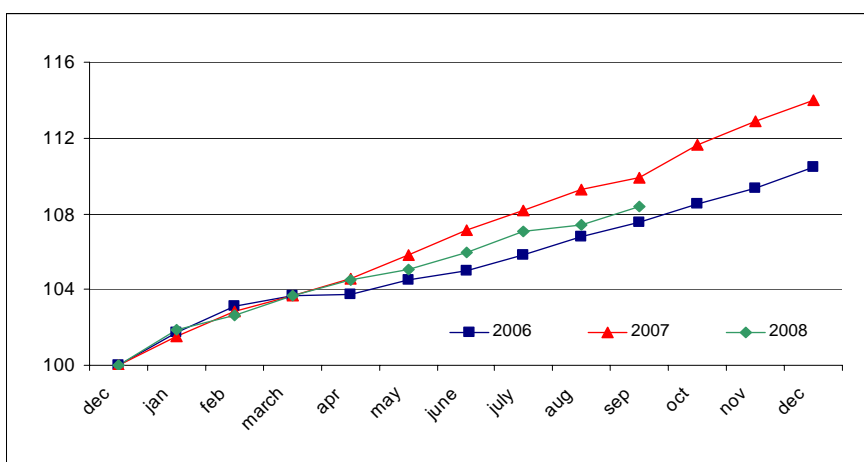


Рис.28. Базисный индекс цен в производстве транспортных средств и оборудования в % к декабрю предыдущего года

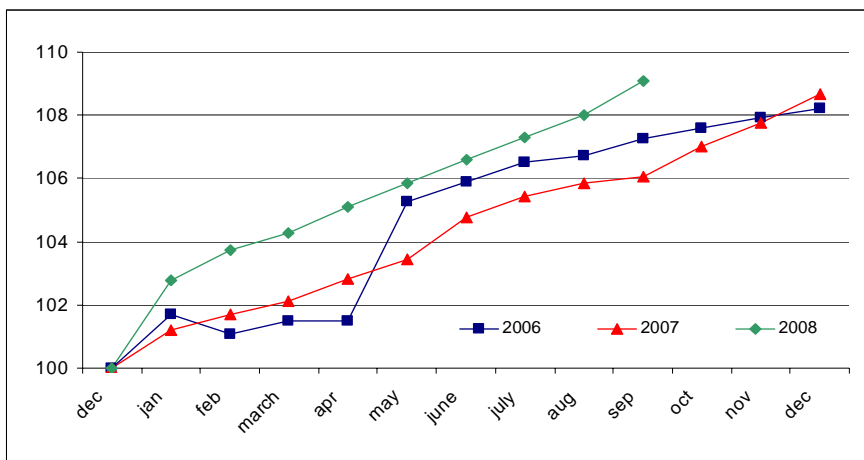


Рис. 29. Стоимость минимального набора продуктов питания на одного человека в месяц (руб.)

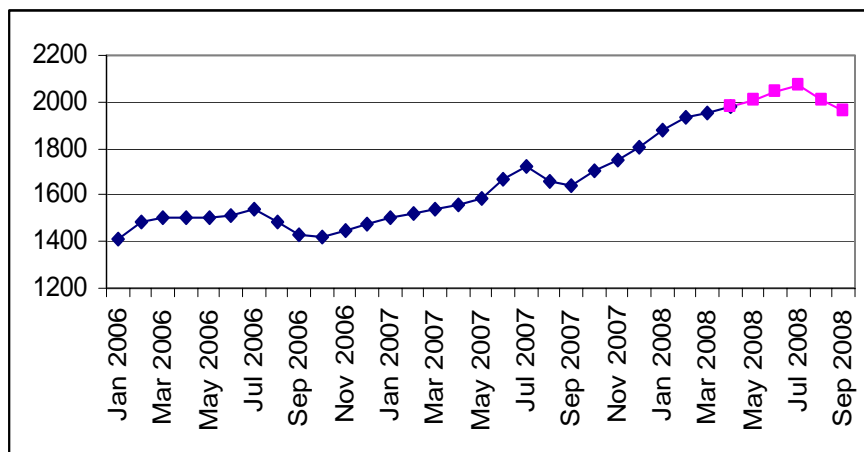


Рис. 30. Базисный индекс транспортных тарифов (для каждого года в % к предшествующему месяцу)

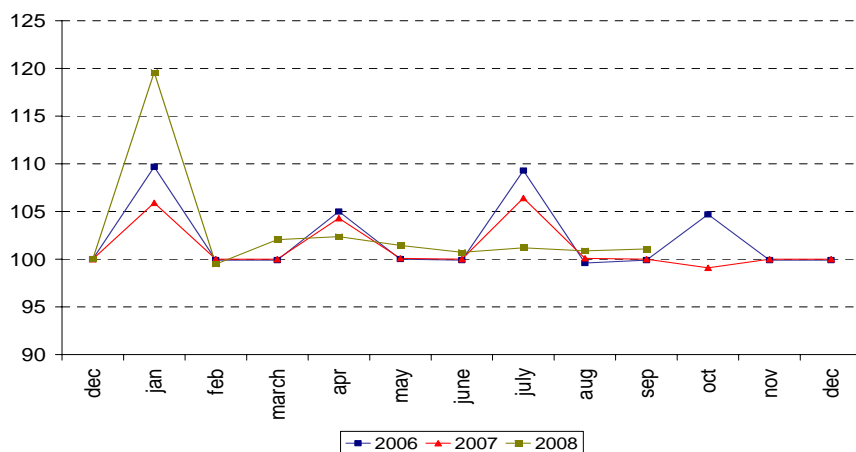


Рис. 31. Базисный индекс тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом (для каждого года в % к предшествующему месяцу)

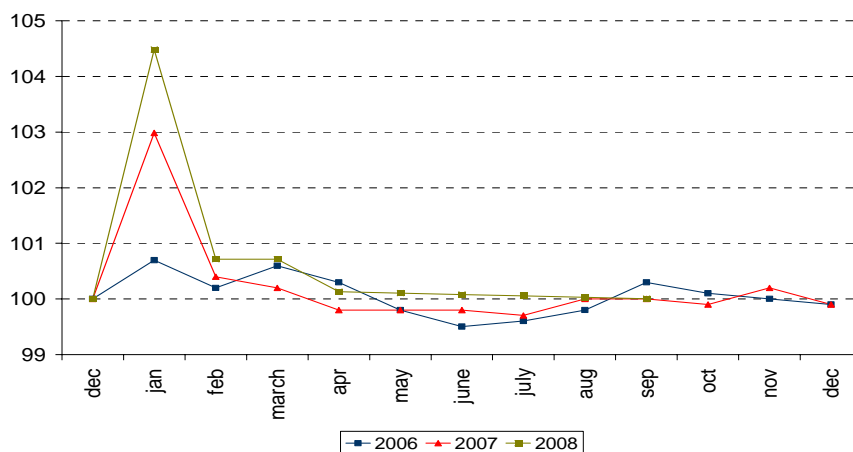


Рис. 32. Базисный индекс тарифов на трубопроводный транспорт (для каждого года в % к предшествующему месяцу)

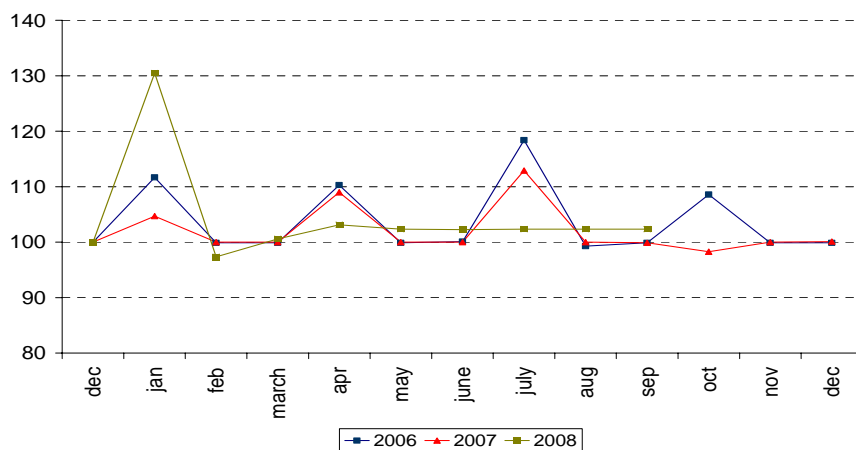


Рис. 33. Цена на нефть марки Brent (\$ за баррель)

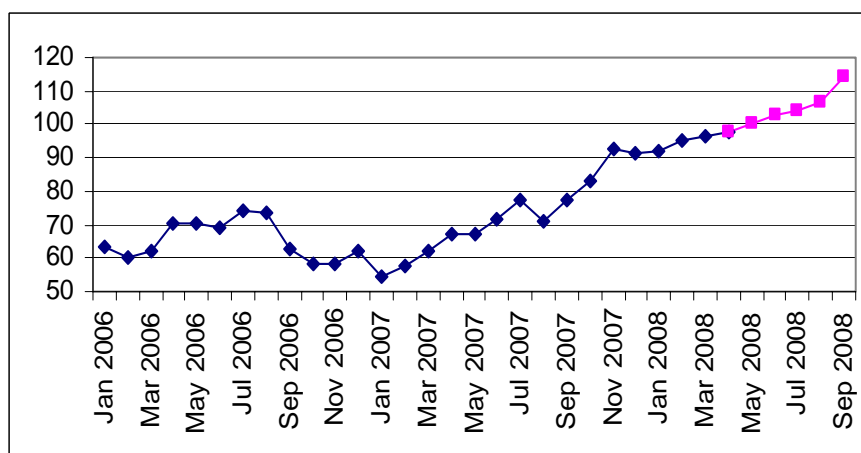


Рис. 34. Цены на алюминий (\$ за тонну)

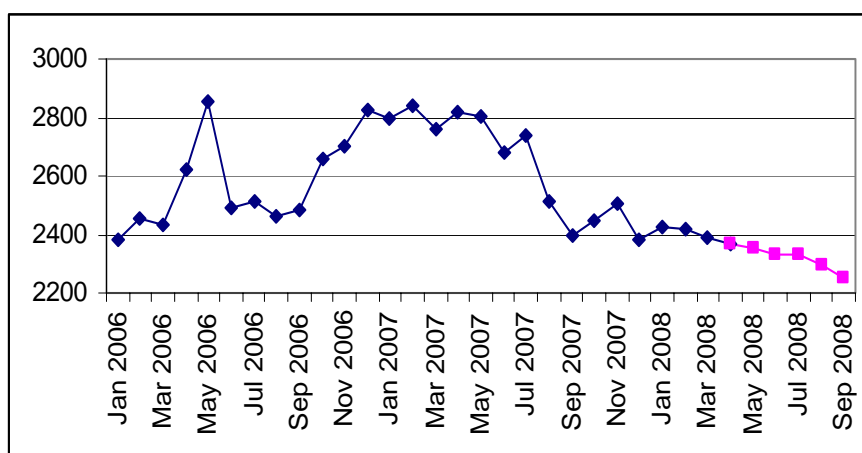


Рис. 35. Цены на золото (\$ за унцию)

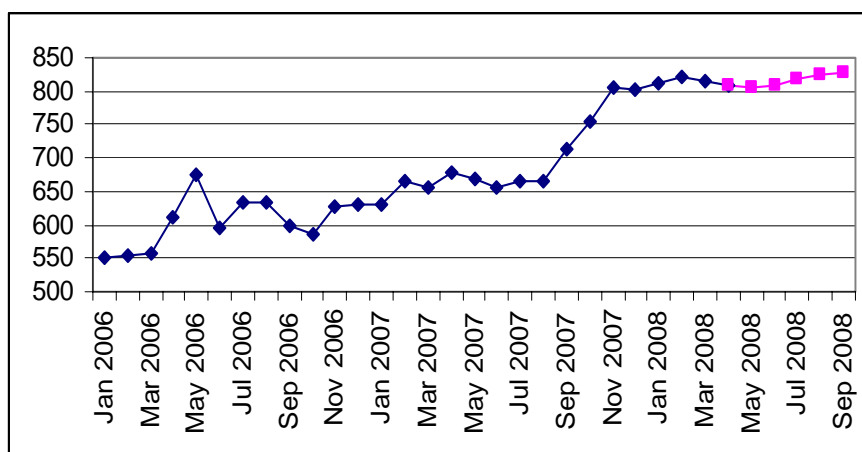


Рис. 36. Цены на никель (\$ за тонну)

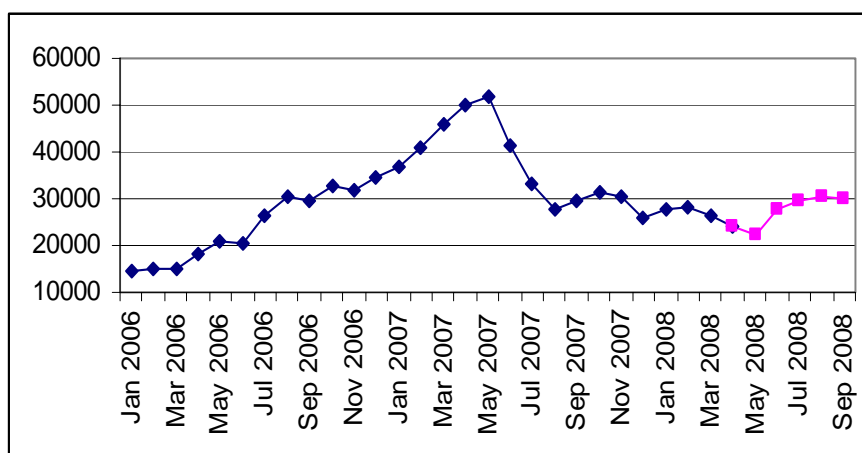


Рис. 37. Цены на медь (\$ за тонну)

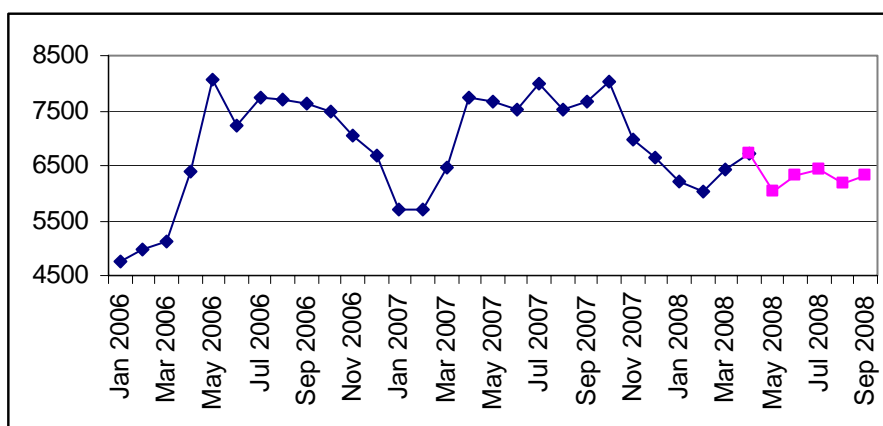


Рис. 38. Денежная база, млн. руб.

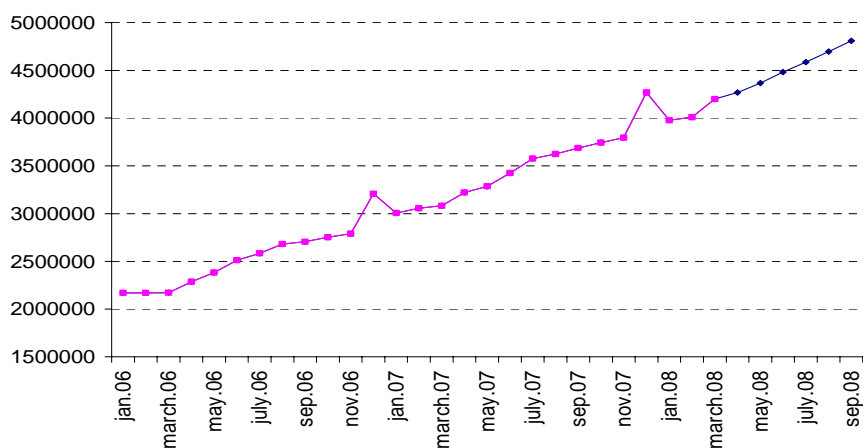


Рис. 39. М₂, млрд. руб.

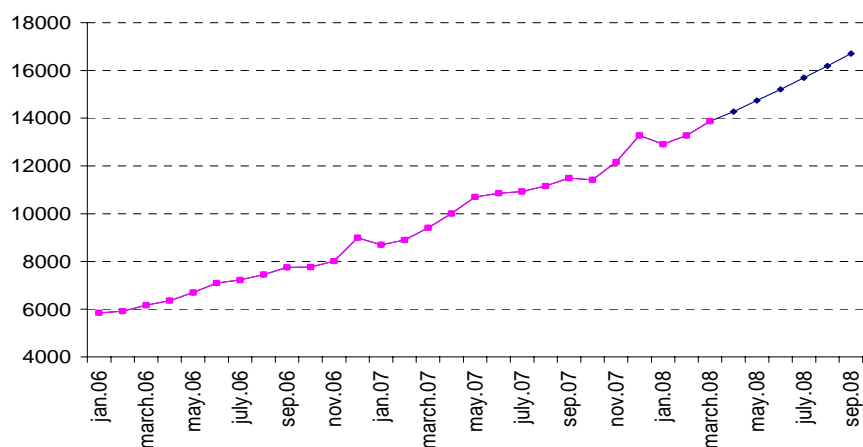


Рис. 40. Золотовалютные резервы РФ, млн. долл. США

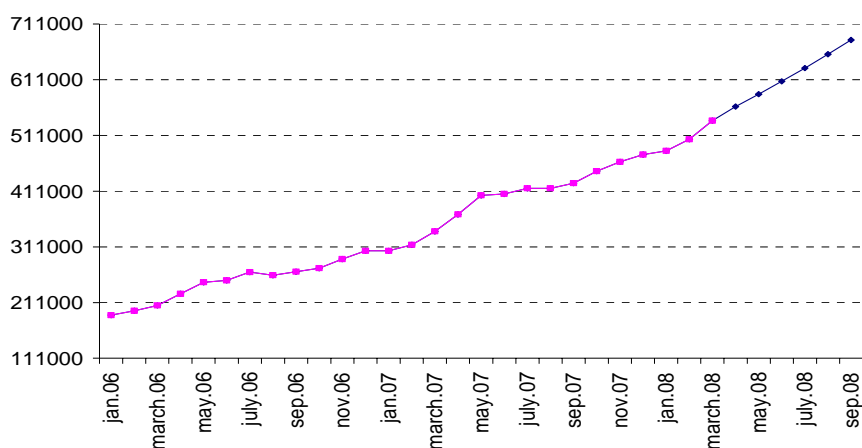


Рис. 41. Курс RUR/USD

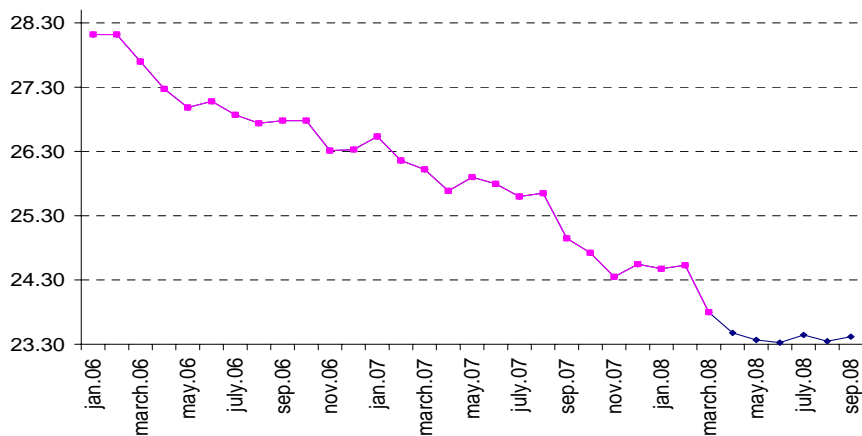


Рис. 42. Курс USD/EUR

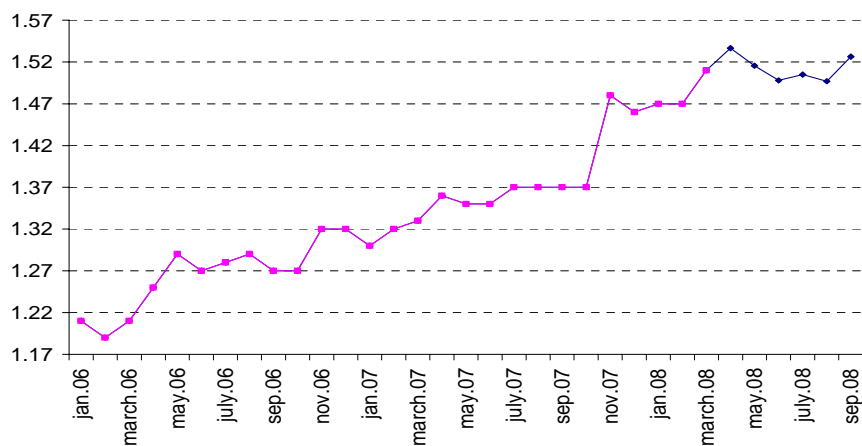


Рис. 43. Реальные располагаемые денежные доходы (в % к соответствующему периоду предыдущего года)

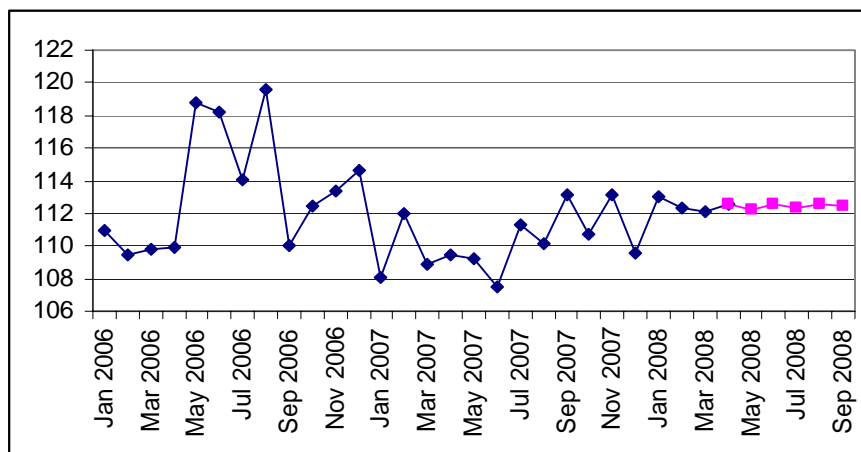


Рис. 44. Реальные денежные доходы (в % от уровня января 1999 г.)

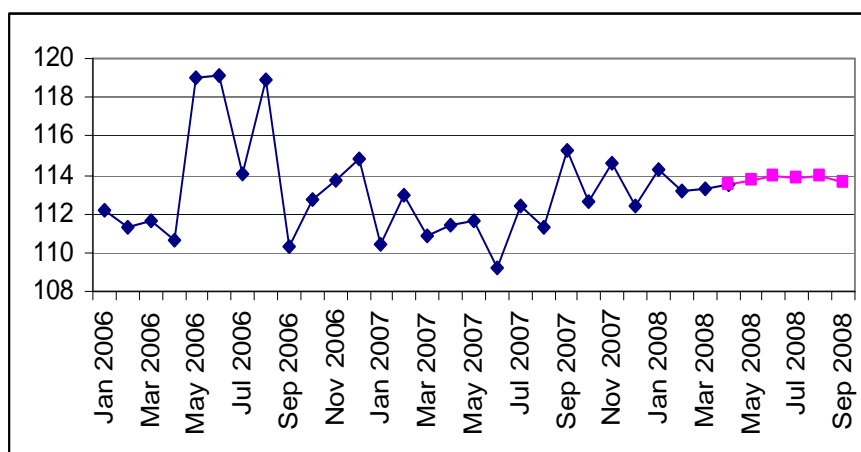


Рис. 45. Реальная заработная плата (в % к соответствующему периоду предыдущего года)

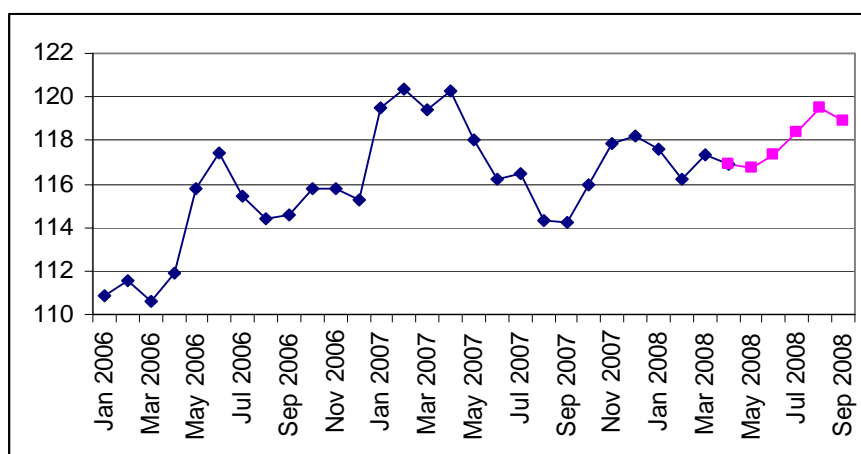


Рис. 46. Численность занятого в экономике населения (млн. чел.)

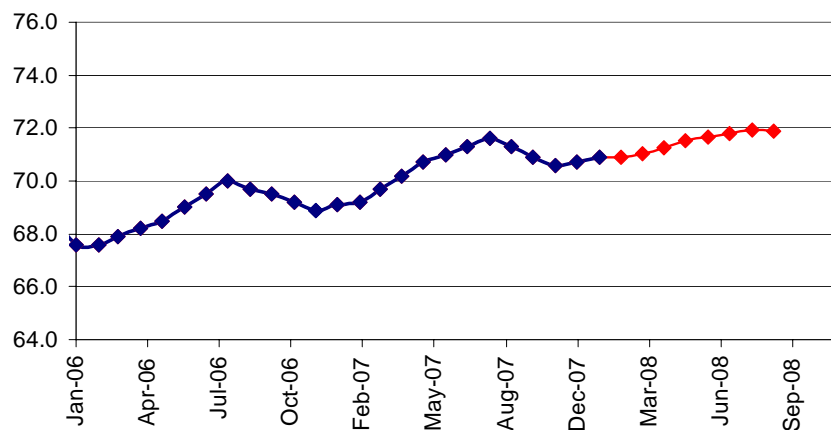


Рис. 47. Общая численность безработных (млн. чел.)

