



Институт экономической политики им. Е.Т.Гайдара

125993, Россия, Москва, Газетный переулок д. 5

Тел./ факс 629 6596, www.iet.ru

Бюллетень модельных расчетов краткосрочных прогнозов социально- экономических показателей РФ

Январь 2011 года

*М. Турунцева, Е. Астафьева, А. Божечкова, А. Бузаев,
В. Идрисова, Ю. Пономарев, А. Скроботов*

© Институт экономической политики (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..... | 11 |
| Индексы потребительских цен и индексы цен производителей | 11 |
| Динамика стоимости минимального набора продуктов питания | 12 |
| Индексы транспортных тарифов на грузовые перевозки | 13 |
| Динамика цен на некоторые виды сырья на мировом рынке..... | 14 |
| 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 феврале – июле 2011 г., построенные на основе моделей временных рядов, разработанных в результате исследований, проводимых в течение последних нескольких лет в ИЭП¹. 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. С другой стороны, в данный момент представляется некорректным использование еще более коротких рядов (после кризиса 2008 г.), поскольку статистические характеристики получаемых на таком небольшом интервале времени моделей оказываются очень низкими.

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 слабо стационарные, 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., ИЭП, 2001; Р.М.Энтов, В.П.Носко, А.Д.Юдин, П.А.Кадочников, С.С.Пономаренко. *Проблемы прогнозирования некоторых макроэкономических показателей*. М., ИЭП, 2002; В. Носко, А. Бузаев, П. Кадочников, С. Пономаренко. *Анализ прогнозных свойств структурных моделей и моделей с включением результатов опросов предприятий*. М., ИЭП, 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 ИЭП 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 ИЭП. Эмпирические исследования показывают⁴, что использование рядов конъюнктурных опросов в прогностических моделях в качестве объясняющих переменных⁵ в среднем улучшает точность прогноза. Расчеты будущих значений этих

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.

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.

показателей проводились на основе ADL–моделей (с добавлением сезонных авторегрессионных запаздываний).

Все расчеты проводились с использованием эконометрического пакета Eviews.

Промышленное производство и розничный товарооборот

Промышленное производство

Для построения прогноза на февраль–июль 2011 г. были использованы ряды месячных данных индексов промышленного производства Федеральной службы государственной статистики (ФСГС) с января 2002 г. по ноябрь 2010 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 декабрь 2010 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Февраль 2011 | 7.4 | 7.0 | 8.6 | 8.0 | 2.0 | 2.2 | 11.3 | 13.7 | -3.7 | 1.3 | 7.3 | 3.9 | 6.1 | 3.6 | 4.3 | 12.8 | 14.5 | 37.7 |
| Март 2011 | 5.4 | 7.1 | 8.2 | 6.9 | 1.0 | 1.4 | 8.5 | 12.2 | -3.6 | -0.3 | 6.3 | 1.4 | 3.9 | 1.5 | 4.9 | 8.2 | -5.1 | 24.0 |
| Апрель 2011 | 6.1 | 7.2 | 6.0 | 6.6 | 1.6 | 1.5 | 7.4 | 10.8 | 2.1 | 4.9 | 6.1 | 4.8 | 3.5 | 2.0 | 2.6 | 5.7 | -6.8 | 28.6 |
| Май 2011 | 4.8 | 7.4 | 6.0 | 6.1 | 1.8 | 1.6 | 4.7 | 8.6 | 3.4 | 4.2 | 5.7 | 2.2 | 3.6 | 1.3 | 4.3 | 5.1 | -14.4 | 21.5 |
| Июнь 2011 | 7.2 | 7.2 | 5.8 | 6.1 | 2.2 | 2.0 | 6.8 | 6.7 | 5.6 | 3.4 | 4.7 | 3.7 | 5.2 | 2.3 | 5.7 | 3.7 | -5.1 | 21.8 |
| Июль 2011 | 8.0 | 6.8 | 6.2 | 5.8 | 1.4 | 1.7 | 8.4 | 9.2 | 4.0 | 2.8 | 4.6 | 5.6 | 7.0 | 3.5 | 5.4 | 6.1 | 16.1 | 29.2 |
| Справочно: фактический прирост 2010 г. к соответствующему месяцу 2009 г. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Февраль 2010 | 8.4 | | 7.4 | 6.5 | 6.1 | 9.9 | 9.1 | 7.7 | 4.4 | 2.6 | 1.4 | 3.2 | 1.8 | 17.1 | 11.0 | 2.7 | -3.9 | |
| Март 2010 | 9.7 | | 8.6 | 6.6 | 6.6 | 13.1 | 11.4 | 5.4 | 2.0 | 5.9 | 4.8 | 3.9 | 4.4 | 18.7 | 13.5 | 11.9 | 3.2 | |
| Апрель 2010 | 10.3 | | 9.7 | 4.6 | 4.7 | 16.4 | 15.2 | 1.5 | -2.2 | 3.7 | 2.1 | 8.3 | 8.0 | 26.3 | 20.5 | 18.1 | 1.0 | |
| Май 2010 | 12.5 | | 11.3 | 5.4 | 5.2 | 18.6 | 16.2 | 4.0 | 2.2 | 8.1 | 5.2 | 5.1 | 5.5 | 23.5 | 16.0 | 44.8 | 8.9 | |
| Июнь 2010 | 9.7 | | 10.8 | 4.3 | 3.6 | 13.9 | 15.8 | 2.4 | 3.9 | 6.6 | 3.5 | 2.3 | 3.2 | 10.7 | 13.1 | 29.8 | 5.5 | |
| Июль 2010 | 5.8 | | 7.2 | 2.6 | 2.3 | 7.9 | 10.4 | 2.5 | 2.4 | 1.7 | -0.7 | 0.8 | 2.5 | 9.9 | 7.3 | -3.6 | 6.5 | |

Примечание: на рассматриваемых интервалах времени ряды цепных индексов промышленного производства по промышленности в целом ФСГС и ЦЭК–ГУ ВШЭ, а также цепные индексы промышленного производства в производстве машин и оборудования ЦЭК–ГУ ВШЭ идентифицированы как процессы, являющиеся стационарными около тренда с эндогенным структурным сдвигом; ряды цепных индексов промышленного производства в обрабатывающих производствах, металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий ФСГС и ЦЭК–ГУ ВШЭ, а также цепных

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 в добыче полезных ископаемых ЦЭК-ГУ ВШЭ и в производстве машин и оборудования ФСГС идентифицированы как процессы, являющиеся стационарными около тренда с двумя эндогенными структурными сдвигами. Временные ряды остальных цепных индексов являются стационарными в уровнях.

Как видно из *таблицы 1*, средний⁷ прирост индекса промышленного производства ЦЭК-ГУ ВШЭ в феврале - июле 2011 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года по промышленности в целом составляет 6,7%. Для индекса промышленного производства ФСГС данный показатель составляет 6,8%.

Среднемесячные значения индекса промышленного производства в добыче полезных ископаемых ФСГС и ЦЭК-ГУ ВШЭ в феврале - июле 2011 г. составляют, соответственно, 1,6% и 1,7%. В производстве кокса и нефтепродуктов средний рост прогнозируется на уровне 4,9% и 2,3% для индексов ФСГС и ЦЭК-ГУ ВШЭ соответственно.

Средний прирост индекса промышленного производства в обрабатывающей промышленности ЦЭК-ГУ ВШЭ в феврале - июле 2011 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года составляет 10,2%, индекса ФСГС – 7,8%. Среднемесячные значения индекса промышленного производства в производстве пищевых продуктов ФСГС и ЦЭК-ГУ ВШЭ составляют, соответственно, 5,8% и 3,6%. Среднемесячные значения индексов промышленного производства ФСГС и ЦЭК-ГУ ВШЭ для металлургического производства и производства готовых металлических изделий в феврале - июле 2011 г. составляют, соответственно, 4,5% и 6,9%. В производстве машин и оборудования средний рост прогнозируется на уровне (-0.1%) и 27,1% для индексов ФСГС и ЦЭК-ГУ ВШЭ соответственно.

Средний прирост индекса промышленного производства в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды ФСГС в феврале - июле 2011 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года составляет 1,3%; аналогичный показатель для индекса ЦЭК-ГУ ВШЭ составляет 2,7%.

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 ноябрь 2010 г.

Из *таблицы 2* следует, что средний прогнозируемый прирост объемов месячного товарооборота в период с февраля по июль 2011 г. по отношению к соответствующему периоду 2010 г. составляет около 18,1%.

Реальный средний прирост показателя розничного товарооборота за рассматриваемый период составит по отношению к соответствующему периоду предыдущего года 6,8%.

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.) | |
|--|--------|
| Февраль 2011 | 1374.5 |
| Март 2011 | 1506.8 |
| Апрель 2011 | 1517.9 |
| Май 2011 | 1551.9 |
| Июнь 2011 | 1570.3 |
| Июль 2011 | 1620.0 |
| Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2010 г. (млрд. руб.) | |
| Февраль 2010 | 1163.7 |
| Март 2010 | 1267.5 |
| Апрель 2010 | 1279.1 |
| Май 2010 | 1315.2 |
| Июнь 2010 | 1334.5 |
| Июль 2010 | 1379.7 |
| Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предыдущего года (%) | |
| Февраль 2011 | 18.1 |
| Март 2011 | 18.9 |
| Апрель 2011 | 18.7 |
| Май 2011 | 18.0 |
| Июнь 2011 | 17.7 |
| Июль 2011 | 17.4 |

Примечание: ряд розничного товарооборота на интервале с января 1999 г. по ноябрь 2010 г. является стационарным в первых разностях.

Инвестиции в основной капитал

В таблице 3 представлены результаты расчётов прогнозируемых значений инвестиций в основной капитал в феврале-июле 2011 г. Прогнозы строились на основе временных рядов по данным ФСТС за период с января 1998 по ноябрь 2010 г.

Результаты, представленные в таблице 3, показывают, что средний прогнозируемый прирост инвестиций на интервале с февраля 2011 г. по июль 2011 г. по отношению к соответствующему периоду 2010 г. составляет около 17,6%.

В реальном выражении среднее значение годового прироста показателя инвестиций в основной капитал составляет 7,6%.

Таблица 3

Результаты расчетов прогнозных значений объема инвестиций в основной капитал

| Прогнозируемые значения по ARIMA–модели (млрд. руб.) | |
|---|-------|
| Февраль 2011 | 498.1 |
| Март 2011 | 591.1 |
| Апрель 2011 | 613.1 |
| Май 2011 | 742.6 |
| Июнь 2011 | 889.6 |
| Июль 2011 | 797.6 |
| Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2010 г. (млрд. руб.) | |
| Февраль 2010 | 421.7 |
| Март 2010 | 501.7 |
| Апрель 2010 | 521.2 |
| Май 2010 | 632.2 |
| Июнь 2010 | 758.1 |
| Июль 2010 | 680.5 |
| Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предыдущего года (%) | |
| Февраль 2011 | 18.1 |
| Март 2011 | 17.8 |
| Апрель 2011 | 17.6 |
| Май 2011 | 17.5 |
| Июнь 2011 | 17.3 |
| Июль 2011 | 17.2 |

Примечание: ряд инвестиций на интервале с января 1998 по ноябрь 2010 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 ноябрь 2010 г. по данным ЦБ РФ⁸. Результаты прогнозирования представлены в таблице 4.

Средний прогнозируемый прирост экспорта, импорта, экспорта вне СНГ и импорта из стран вне СНГ в феврале–июле 2011 г. по отношению к аналогичному периоду 2010 г. составит 22%, 28%, 13% и -9% соответственно. Средний прогнозируемый объем сальдо торгового баланса со всеми странами за февраль–июль 2011 г. составит 91,3 млрд. долларов США, что соответствует росту на 14% по отношению к аналогичному периоду 2010 г.

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 4.1

Результаты расчетов прогнозных значений объемов внешнеторгового оборота со странами вне СНГ

| Месяц | Экспорт, всего | | | | Импорт, всего | | | | Экспорт в страны вне СНГ | | | | Импорт из стран вне СНГ | | | |
|--|---|------|---|-----|---|------|---|-----|---|------|---|-----|---|------|---|-----|
| | прогнозные значения (млрд. долл. в мес.) | | в процентах от фактических данных за соответствующий месяц предшест. года (%) | | прогнозные значения (млрд. долл. в мес.) | | в процентах от фактических данных за соответствующий месяц предшест. года (%) | | прогнозные значения (млрд. долл. в мес.) | | в процентах от фактических данных за соответствующий месяц предшест. года (%) | | прогнозные значения (млрд. долл. в мес.) | | в процентах от фактических данных за соответствующий месяц предшест. года (%) | |
| | ARIMA | SM | ARIMA | SM | ARIMA | SM | ARIMA | SM | ARIMA | SM | ARIMA | SM | ARIMA | SM | ARIMA | SM |
| Февраль 2011 | 35.5 | 40.2 | 134 | 151 | 21.3 | 19.2 | 160 | 145 | 30.0 | 30.6 | 113 | 115 | 21.3 | 19.2 | 160 | 145 |
| Март 2011 | 36.3 | 41.2 | 124 | 141 | 22.1 | 19.2 | 138 | 119 | 31.4 | 30.7 | 107 | 105 | 22.1 | 19.2 | 138 | 119 |
| Апрель 2011 | 37.7 | 43.4 | 132 | 152 | 22.0 | 20.1 | 134 | 123 | 31.5 | 31.5 | 110 | 110 | 22.0 | 20.1 | 134 | 123 |
| Май 2011 | 37.1 | 42.0 | 136 | 154 | 21.5 | 20.0 | 130 | 121 | 31.2 | 31.6 | 114 | 116 | 21.5 | 20.0 | 130 | 121 |
| Июнь 2011 | 36.3 | 42.9 | 134 | 158 | 22.0 | 20.9 | 131 | 125 | 31.0 | 31.7 | 115 | 117 | 22.0 | 20.9 | 131 | 125 |
| Июль 2011 | 36.8 | 43.6 | 140 | 165 | 22.7 | 20.9 | 127 | 117 | 31.0 | 32.0 | 118 | 122 | 22.7 | 20.9 | 127 | 117 |
| Справочно: фактические значения за соответствующие месяцы 2010 г. (млрд. долл.) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Февраль 2010 | 30.6 | | | | 15.5 | | | | 26.6 | | | | 13.3 | | | |
| Март 2010 | 34.0 | | | | 18.8 | | | | 29.2 | | | | 16.1 | | | |
| Апрель 2010 | 33.6 | | | | 19.2 | | | | 28.5 | | | | 16.4 | | | |
| Май 2010 | 31.9 | | | | 19.4 | | | | 27.2 | | | | 16.6 | | | |
| Июнь 2011 | 32.1 | | | | 19.6 | | | | 27.1 | | | | 16.8 | | | |
| Июль 2011 | 31.4 | | | | 21.0 | | | | 26.3 | | | | 17.9 | | | |

Примечание: на интервале с января 1999 по ноябрь 2010 г. ряды экспорта, импорта, экспорта в страны вне СНГ и импорта из стран вне СНГ идентифицированы как ряды стационарные в первых разностях. 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 ноябрь 2010 г.⁹. В таблице 5 приведены результаты модельных расчетов прогнозных значений в феврале–июле 2011 г. по ARIMA-моделям, структурным моделям (SM) и моделям, построенным с использованием конъюнктурных опросов (КО).

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) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фев. 2011 | 101.1 | 101.2 | 102.4 | 101.3 | 101.6 | 99.9 | 105.8 | 101.6 | 101.6 | 101.1 | 100.4 | 102.5 | 103.7 | 100.4 | 100.9 | 100.5 |
| Март 2011 | 100.9 | 101.2 | 103.8 | 101.4 | 104.2 | 100.3 | 99.4 | 100.8 | 100.9 | 100.7 | 100.5 | 102.2 | 102.2 | 102.5 | 100.7 | 100.2 |
| Апр. 2011 | 100.8 | 101.0 | 100.6 | 101.1 | 103.7 | 101.5 | 99.8 | 100.4 | 101.0 | 101.1 | 100.6 | 102.0 | 101.4 | 103.5 | 100.9 | 100.8 |
| Май 2011 | 100.8 | 100.9 | 99.6 | 100.8 | 100.1 | 102.9 | 99.2 | 100.6 | 100.7 | 100.8 | 100.6 | 101.9 | 100.6 | 102.6 | 100.5 | 100.8 |
| Июнь 2011 | 100.8 | 100.6 | 102.4 | 97.1 | 100.6 | 101.9 | 100.0 | 100.9 | 101.1 | 101.0 | 100.5 | 101.8 | 100.6 | 101.0 | 100.5 | 100.4 |
| Июль 2011 | 100.8 | 100.9 | 101.0 | 100.5 | 104.0 | 102.0 | 100.0 | 101.5 | 100.6 | 101.0 | 101.0 | 101.8 | 101.1 | 100.5 | 100.9 | 100.7 |
| Прогнозные значения по ARIMA-моделям (в % к декабрю 2010 г.) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фев. 2011 | 103.1 | 102.9 | 103.1 | 103.2 | 101.8 | 99.6 | 108.1 | 103.1 | 103.5 | 102.5 | 101.7 | 105.6 | 108.2 | 100.6 | 102.0 | 101.0 |
| Март 2011 | 104.0 | 104.0 | 107.0 | 104.7 | 106.1 | 100.0 | 107.4 | 104.0 | 104.4 | 103.3 | 102.2 | 107.9 | 110.6 | 103.1 | 102.7 | 101.2 |
| Апр. 2011 | 104.9 | 105.1 | 107.7 | 105.8 | 110.1 | 101.4 | 107.2 | 104.4 | 105.5 | 104.4 | 102.8 | 110.1 | 112.2 | 106.8 | 103.7 | 102.0 |
| Май 2011 | 105.7 | 106.0 | 107.2 | 106.7 | 110.2 | 104.4 | 106.4 | 105.1 | 106.2 | 105.3 | 103.5 | 112.1 | 112.8 | 109.5 | 104.2 | 102.9 |
| Июнь 2011 | 106.5 | 106.7 | 109.8 | 103.7 | 110.9 | 106.4 | 106.4 | 106.0 | 107.3 | 106.3 | 104.0 | 114.1 | 113.6 | 110.6 | 104.7 | 103.3 |
| Июль 2011 | 107.4 | 107.6 | 110.9 | 104.2 | 115.3 | 108.5 | 106.4 | 107.6 | 107.9 | 107.3 | 105.0 | 116.1 | 114.8 | 111.1 | 105.6 | 104.0 |
| Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2010 г. (в % к декабрю 2009 г.) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фев. 2010 | 102.5 | 100.9 | 93.9 | 102.6 | 112.0 | 100.5 | 100.7 | 100.9 | 100.9 | 102.0 | 109.7 | 104.1 | 101.1 | 102.8 | 101.0 | 106.0 |
| Март 2010 | 103.1 | 102.7 | 97.4 | 103.8 | 112.6 | 100.9 | 101.4 | 100.6 | 101.7 | 103.3 | 113.2 | 106.0 | 101.0 | 106.0 | 101.0 | 106.0 |
| Апр. 2010 | 103.4 | 106.0 | 103.4 | 106.3 | 112.1 | 101.2 | 102.0 | 100.6 | 102.9 | 109.0 | 113.2 | 111.0 | 101.6 | 106.3 | 101.0 | 106.3 |
| Май 2010 | 104.0 | 108.8 | 108.2 | 108.8 | 112.0 | 100.7 | 102.4 | 101.2 | 104.3 | 112.3 | 113.4 | 118.3 | 103.9 | 106.6 | 101.0 | 106.6 |
| Июнь 2010 | 104.4 | 105.5 | 97.4 | 108.7 | 111.2 | 101.0 | 104.1 | 101.3 | 105.2 | 110.4 | 113.2 | 118.6 | 103.6 | 107.8 | 101.0 | 107.8 |
| Июль 2010 | 104.8 | 106.1 | 99.2 | 108.8 | 111.6 | 102.1 | 105.1 | 102.0 | 106.6 | 110.7 | 113.7 | 116.2 | 103.7 | 108.8 | 101.0 | 108.8 |

Примечание: на интервале с января 1999 г. по ноябрь 2010 г. ряд цепного индекса цен производителей промышленных товаров в производстве машин и оборудования идентифицирован как процесс, являющийся стационарным около тренда с двумя эндогенным структурными сдвигами. Ряды остальных цепных индексов цен являются стационарными в уровнях.

⁹ Структурные модели оценивались на интервале с октября 1998 г.

Прогнозируемый среднемесячный прирост индекса потребительских цен в феврале-июле 2011 г. составит 0,9%. Прирост цен производителей промышленных товаров за указанный период прогнозируется в среднем на уровне 1% в месяц.

Для индексов цен производителей ОКВЭД с февраля по июль 2011 г. прогнозируются следующие средние темпы роста в месяц: 2,4% в добыче полезных ископаемых, 1,4% в обрабатывающих производствах, 0,7% в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды, 1,0% в производстве пищевых продуктов, 1,0% в текстильном и швейном производстве, 0,9% в обработке древесины и производстве изделий из дерева, 0,6% в целлюлозно-бумажном производстве, 2,0% в производстве кокса и нефтепродуктов, 1,6% в химическом производстве, 1,7% в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий, 0,7% в производстве машин и оборудования и 0,6% 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 феврале-июле 2011 г. Прогнозы строились на основе временных рядов по данным ФСТС за период с января 2000 по ноябрь 2010 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.) | |
|---|--------|
| Февраль 2011 | 2621.7 |
| Март 2011 | 2645.7 |
| Апрель 2011 | 2659.5 |
| Май 2011 | 2684.6 |
| Июнь 2011 | 2700.2 |
| Июль 2011 | 2711.7 |
| Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2010 г. (млрд. руб.) | |
| Февраль 2010 | 2240.7 |
| Март 2010 | 2272.7 |
| Апрель 2010 | 2282.6 |
| Май 2010 | 2316.8 |
| Июнь 2010 | 2344.4 |
| Июль 2010 | 2354.6 |
| Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предыдущего года (%) | |
| Февраль 2011 | 17.0 |
| Март 2011 | 16.4 |
| Апрель 2011 | 16.5 |
| Май 2011 | 15.9 |
| Июнь 2011 | 15.8 |
| Июль 2011 | 15.7 |

Примечание: ряд стоимости минимального набора продуктов на интервале с января 2000 г. по ноябрь 2010 г. является стационарным в первых разностях.

Как видно из таблицы 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 2670,6 рублей. Прогнозируемый прирост стоимости минимального



набора продуктов питания составляет в среднем около 16% 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 ФСГС на интервале с сентября 1998 по ноябрь 2010 г. В таблице 7 приведены результаты модельных расчетов прогнозных значений в феврале–июле 2011 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) | | | |
| Февраль 2011 | 102.0 | 99.9 | 102.9 |
| Март 2011 | 102.0 | 99.8 | 102.6 |
| Апрель 2011 | 102.0 | 99.8 | 102.3 |
| Май 2011 | 102.0 | 99.8 | 102.7 |
| Июнь 2011 | 102.0 | 99.8 | 102.7 |
| Июль 2011 | 102.0 | 99.7 | 102.8 |
| Прогнозные значения по моделям ARIMA (в % к декабрю предыдущего года) | | | |
| Февраль 2011 | 110.2 | 101.4 | 108.3 |
| Март 2011 | 112.4 | 101.2 | 111.2 |
| Апрель 2011 | 114.7 | 101.1 | 113.7 |
| Май 2011 | 117.0 | 100.8 | 116.9 |
| Июнь 2011 | 119.4 | 100.6 | 120.0 |
| Июль 2011 | 121.8 | 100.3 | 123.4 |
| Справочно: фактические значения за аналогичный период 2010 г. (в % к предыдущему месяцу) | | | |
| Февраль 2010 | 100.0 | 100.0 | 100.1 |
| Март 2010 | 99.9 | 100.2 | 99.9 |
| Апрель 2010 | 106.9 | 100.3 | 111.9 |
| Май 2010 | 100.2 | 100.0 | 100.1 |
| Июнь 2010 | 100.0 | 100.1 | 99.9 |
| Июль 2010 | 100.0 | 100.1 | 117.6 |

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).

Примечание: на интервале с ноября 2000 г. по ноябрь 2010 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 октябрь 2010 г.; для всех рядов использовались фиктивные переменные для учета особо резких всплесков.

По результатам прогноза на период с февраля по июль 2011 года поведение сводного индекса транспортных тарифов на грузовые перевозки будет относительно стабильным: среднемесячный рост прогнозируется на уровне 2%.

Индекс тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом будет снижаться на 0,2% в месяц с февраля по июль 2011 включительно. Индекс тарифов на трубопроводный транспорт будет расти в течение следующих шести месяцев со среднемесячным темпом 2,7%.

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 феврале–июле 2011 г., полученные на основе моделей временных рядов, оцененных по данным МВФ на интервале с января 1993 по декабрь 2010 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 2011 | 93.88 | 2373 | 1414 | 9530 | 25033 |
| Март 2011 | 94.15 | 2378 | 1421 | 9565 | 25106 |
| Апрель 2011 | 93.89 | 2380 | 1427 | 9584 | 25236 |
| Май 2011 | 93.71 | 2381 | 1432 | 9610 | 25372 |
| Июнь 2011 | 93.90 | 2383 | 1437 | 9644 | 25492 |
| Июль 2011 | 94.10 | 2384 | 1441 | 9684 | 25595 |
| Приросты к соответствующему месяцу предыдущего года (%) | | | | | |
| Сентябрь 2010 | 12.5 | 10.8 | 19.4 | 12.2 | 12.6 |
| Октябрь 2010 | 3.7 | 7.2 | 14.2 | 9.4 | 6.0 |
| Ноябрь 2010 | -1.2 | 1.9 | 5.7 | 2.6 | 15.9 |
| Декабрь 2010 | 1.6 | -8.5 | 4.9 | -1.7 | 14.5 |
| Январь 2010 | 0.2 | -10.4 | 6.4 | -6.7 | 6.5 |
| Февраль 2010 | 4.0 | -2.5 | 8.7 | 0.2 | 2.9 |
| Справочно: фактические значения за аналогичный период 2010 г. | | | | | |
| Сентябрь 2009 | 67.69 | 1836 | 997 | 6196 | 17405 |
| Октябрь 2009 | 73.19 | 1876 | 1043 | 6306 | 18490 |
| Ноябрь 2009 | 77.04 | 1957 | 1127 | 6682 | 16911 |
| Декабрь 2009 | 74.67 | 2181 | 1135 | 6977 | 17122 |
| Январь 2010 | 76.37 | 2230 | 1120 | 7367 | 18406 |
| Февраль 2010 | 74.31 | 2053 | 1096 | 6868 | 19061 |

Примечание: ряды цен на нефть, никель, золото, медь и алюминий на интервале с января 1993 по декабрь 2010 г. являются рядами типа DS.

Средний прогнозируемый уровень цен на нефть составляет около 93,9 долларов за баррель, что выше соответствующих показателей прошлого года в среднем на 22%.



Цены на алюминий прогнозируются на уровне около 2380 долларов за тонну, а их среднее прогнозируемое повышение составляет приблизительно 14% по сравнению с соответствующим уровнем прошлого года. Прогноз цен на золото составляет около 1429 долларов за унцию. Средние прогнозируемые цены на медь составляют около 9603 долларов за тонну, а на цены никель – около 25306 долларов за тонну. Средний прогнозируемый прирост цен на золото составляет около 22%, среднее повышение цен на медь – около 37%, средний прирост цен на никель – 20% 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 в феврале–июле 2011 г. получены на основе моделей временных рядов соответствующих показателей, рассчитываемых ЦБ РФ¹¹, на интервале с октября 1998 г. по ноябрь 2010 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, % |
| Февраль 2011 | 5429.9 | 0.0 | 19243.4 | 1.2 |
| Март 2011 | 5585.7 | 2.9 | 19471.1 | 1.2 |
| Апрель 2011 | 5591.6 | 0.1 | 19691.0 | 1.1 |
| Май 2011 | 5748.3 | 2.8 | 19903.4 | 1.1 |
| Июнь 2011 | 5758.0 | 0.2 | 20108.5 | 1.0 |
| Июль 2011 | 5915.6 | 2.7 | 20306.6 | 1.0 |
| Справочно: фактические значения за соответствующие месяцы 2010 г. (прирост к предыдущему месяцу, %) | | | | |
| Февраль 2010 | | 1.7 | | 1.5 |
| Март 2010 | | 2.3 | | 2.8 |
| Апрель 2010 | | 3.9 | | 2.7 |
| Май 2010 | | 2.1 | | 2.3 |
| Июнь 2010 | | 2.8 | | 2.2 |
| Июль 2010 | | 1.4 | | 0.8 |

Примечание: на интервале с октября 1998 по ноябрь 2010 г. все временные ряды денежных показателей были отнесены к классу рядов, являющихся стационарными в первых разностях, с выраженной сезонной компонентой.

В январе 2011 года, согласно прогнозам, ожидается резкое снижение объемов денежной базы на 25.9% по отношению к декабрю 2010 г. В то же время среднемесячный прирост денежной массы в феврале-июне 2011 г составит 1,2%.

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

Поведение денежного агрегата M_2 прогнозируется более стабильным: его среднемесячный рост в первом полугодии 2011 г. составит 1%.

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 ноябрь 2010 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, % |
| Февраль 2011 | 485.6 | 1.1 |
| Март 2011 | 493.0 | 1.0 |
| Апрель 2011 | 502.0 | 0.9 |
| Май 2011 | 512.4 | 1.2 |
| Июнь 2011 | 523.5 | 1.4 |
| Июль 2011 | 535.3 | 1.3 |
| Справочно: фактические значения за аналогичный период 2010 г. | | |
| | млрд. долларов США | прирост к предыдущему месяцу |
| Февраль 2010 | 436.8 | 0.1 |
| Март 2010 | 447.0 | 2.4 |
| Апрель 2010 | 461.1 | 3.0 |
| Май 2010 | 456.4 | -1.0 |
| Июнь 2010 | 461.2 | 1.1 |
| Июль 2010 | 475.3 | 3.1 |

Примечание: на интервале с октября 1998 по ноябрь 2010 г. ряд золотовалютных резервов РФ был идентифицирован как стационарный в разностях ряд.

По результатам прогноза на февраль–июль 2011 г. золотовалютные резервы будут расти со среднемесячным темпом 1,2%.

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 январь 2011 г. по состоянию на последний день месяца за период с января 1999 по январь 2011 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 ноябрь 2010 г. Данные за декабрь 2010 г. и январь 2011 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 |
|--|---|---|
| Февраль 2011 | 30.01 | 1.33 |
| Март 2011 | 30.02 | 1.33 |
| Апрель 2011 | 30.08 | 1.33 |
| Май 2011 | 30.14 | 1.33 |
| Июнь 2011 | 30.20 | 1.33 |
| Июль 2011 | 30.26 | 1.34 |
| Справочно: фактические значения за аналогичный период 2010 г. | | |
| Февраль 2010 | 30.22 | 1.37 |
| Март 2010 | 29.62 | 1.36 |
| Апрель 2010 | 29.24 | 1.35 |
| Май 2010 | 30.45 | 1.27 |
| Июнь 2010 | 31.34 | 1.22 |
| Июль 2010 | 30.91 | 1.27 |

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

По результатам прогноза на февраль-июль 2011 г. курс доллара США к рублю составит в среднем 31,12 руб. за доллар. Среднее значение обменного курса евро к доллару США составит 1,33 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 2010 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 2010 г.) | | | |
| Февраль 2011 | 105,8 | 103,4 | 103,6 |
| Март 2011 | 107,3 | 103,1 | 106,1 |
| Апрель 2011 | 106,0 | 104,7 | 106,7 |
| Май 2011 | 106,6 | 105,1 | 108,2 |
| Июнь 2011 | 108,6 | 104,8 | 108,4 |
| Июль 2011 | 108,2 | 105,7 | 109,4 |
| Справочно: фактические значения за соответствующий период 2010 г. (в % к аналогичному периоду 2009 г.) | | | |
| Февраль 2010 | 104,7 | 104,2 | 102,5 |
| Март 2010 | 104,6 | 103,9 | 103,0 |
| Апрель 2010 | 105,7 | 104,8 | 105,9 |
| Май 2010 | 101,7 | 101,4 | 105,8 |
| Июнь 2010 | 103,6 | 103,7 | 106,7 |
| Июль 2010 | 106,8 | 105,6 | 106,6 |

Примечание: Для расчётов использовались ряды располагаемых денежных доходов, реальных денежных доходов и реальной заработной платы в базисной форме (за базисный период был принят январь 1999 года). На рассматриваемом интервале с января 1999 г. по декабрь 2010 г. эти ряды были отнесены к классу процессов, являющихся стационарными в разностях, с выраженной сезонной составляющей.

Результаты, представленные в *таблице 12*, предсказывают рост реальных располагаемых денежных доходов, реальных денежных доходов и реальной заработной платы по сравнению с уровнем соответствующего периода прошлого года. Так, среднее увеличение реальных располагаемых денежных доходов прогнозируется около 7,1%, реальных денежных доходов - около 4,5% по сравнению с соответствующим прошлогодним уровнем, увеличение реальной заработной платы составит порядка 7,1% по сравнению с аналогичным периодом предшествующего года.

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 ноябрь 2010 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 ноябрь 2010 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 2010 г. (%) | млн. чел. | прирост к соответствующему месяцу 2010 г. (%) | в (%) к показателю численности занятого в экономике населению | млн. чел. | прирост к соответствующему месяцу 2010 г. (%) | в (%) к показателю численности занятого в экономике населению |
| Февраль 2011 | 69.3 | 2.0 | 5.8 | -9.1 | 8.4 | 5.7 | -11.1 | 8.2 |
| Март 2011 | 69.7 | 2.2 | 5.9 | -8.4 | 8.4 | 5.7 | -10.9 | 8.2 |
| Апрель 2011 | 70.2 | 1.9 | 5.8 | -4.8 | 8.3 | 5.5 | -10.3 | 7.8 |
| Май 2011 | 70.8 | 0.9 | 5.6 | 0.1 | 7.9 | 5.2 | -8.0 | 7.3 |
| Июнь 2011 | 71.3 | 0.5 | 5.5 | 5.9 | 7.7 | 4.9 | -5.6 | 6.9 |
| Июль 2011 | 71.6 | 0.9 | 5.5 | 1.9 | 7.7 | 4.9 | -9.6 | 6.8 |
| Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2010 г. (млн. чел.) | | | | | | | | |
| Февраль 2010 | 68.0 | | | | | 6.4 | | |
| Март 2010 | 68.2 | | | | | 6.4 | | |
| Апрель 2010 | 68.9 | | | | | 6.1 | | |
| Май 2010 | 70.2 | | | | | 5.6 | | |
| Июнь 2010 | 71.0 | | | | | 5.2 | | |
| Июль 2010 | 70.9 | | | | | 5.4 | | |

Примечание: на интервале с октября 1998 г. по ноябрь 2010 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 феврале–июле 2011 г. рост численности занятых в экономике в среднем составит 1,4% в месяц по отношению к соответствующему периоду предыдущего года.

Среднее падение показателя общей численности безработных по модели ARIMA прогнозируется на среднем уровне 2,4% в месяц по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Падение общей численности безработных, прогнозируемое по КО–модели, будет более значительным и составит в среднем 9,3% в месяц.

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.)

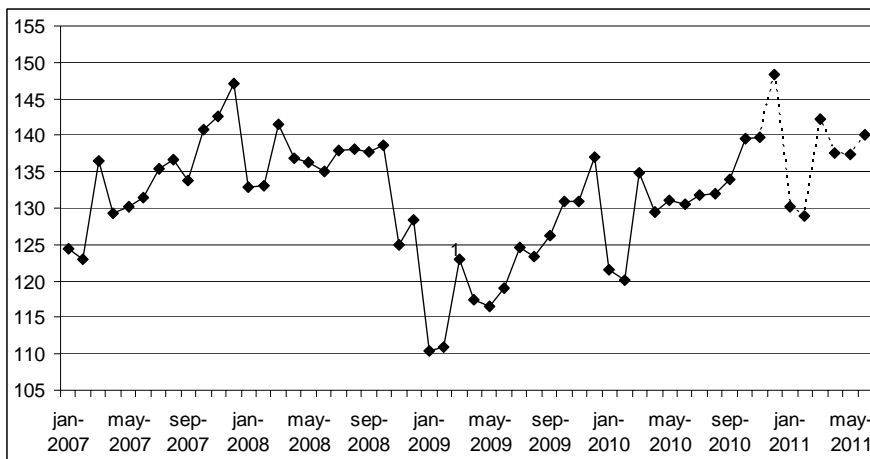


Рис. 1б. Индекс промышленного производства ЦЭК-ГУ ВШЭ (ARIMA-модель) (% к январю 1995 г.)

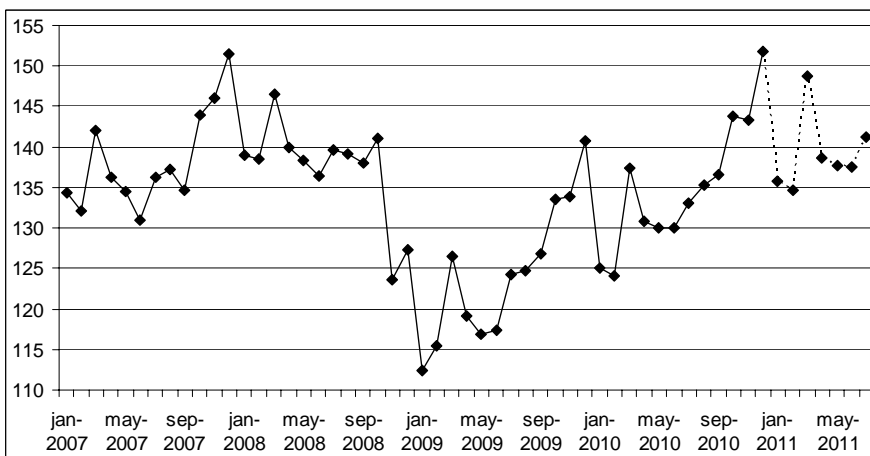


Рис. 2а. ИПП в добыче полезных ископаемых ФСГС (% к декабрю 2001 г.)

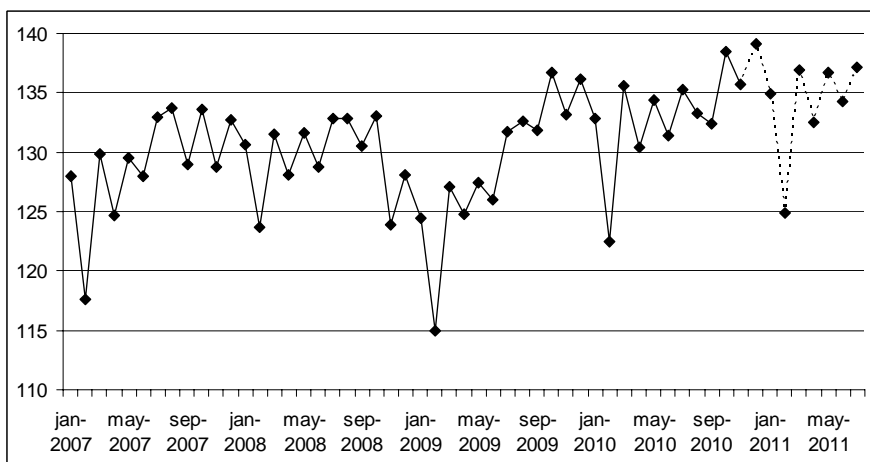


Рис. 2б. ИПП в добыче полезных ископаемых ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

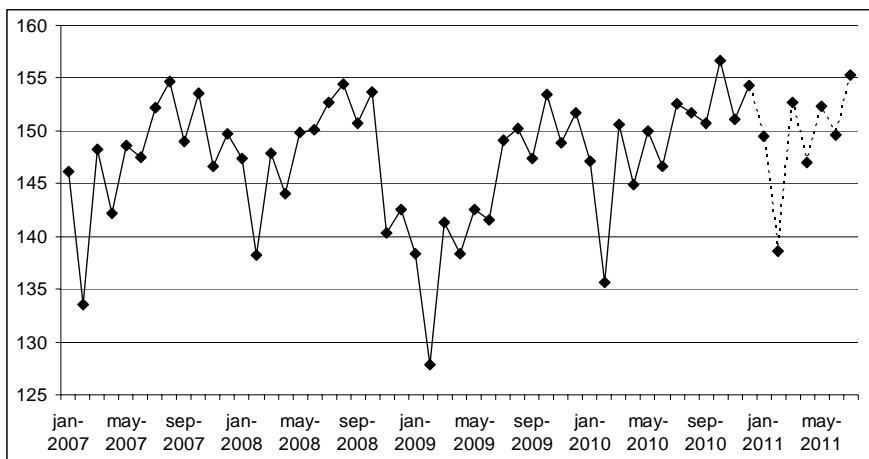


Рис. 3а. ИПП в обрабатывающих производствах ФСГС (% к декабрю 2001 г.)

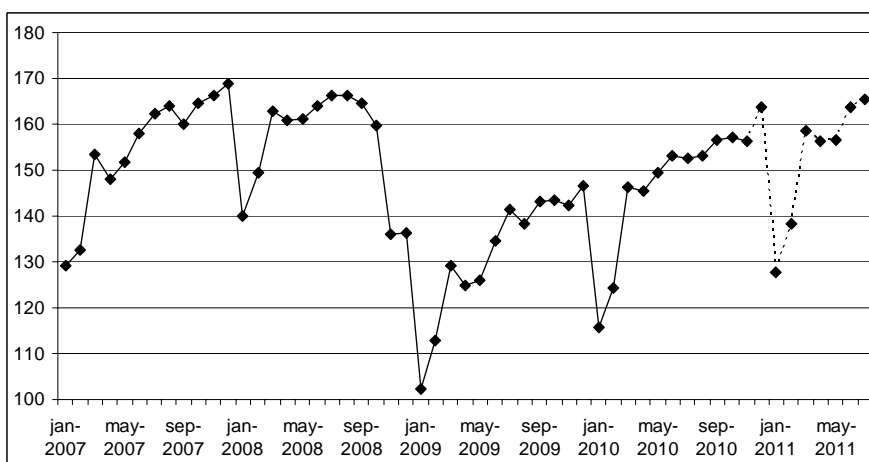


Рис. 3б. ИПП в обрабатывающих производствах ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

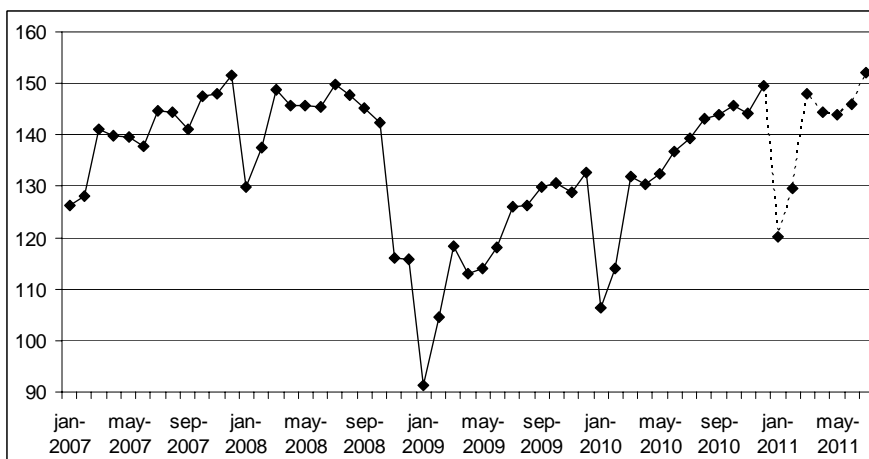


Рис. 4а. ИПП в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды ФСГС
(% к декабрю 1998 г.)

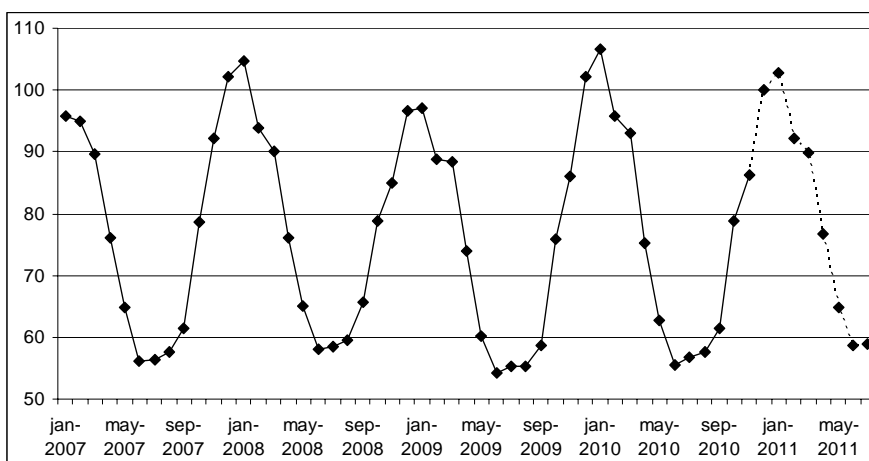


Рис. 4б. ИПП в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды ЦЭК-ГУ ВШЭ
(% к январю 1995 г.)

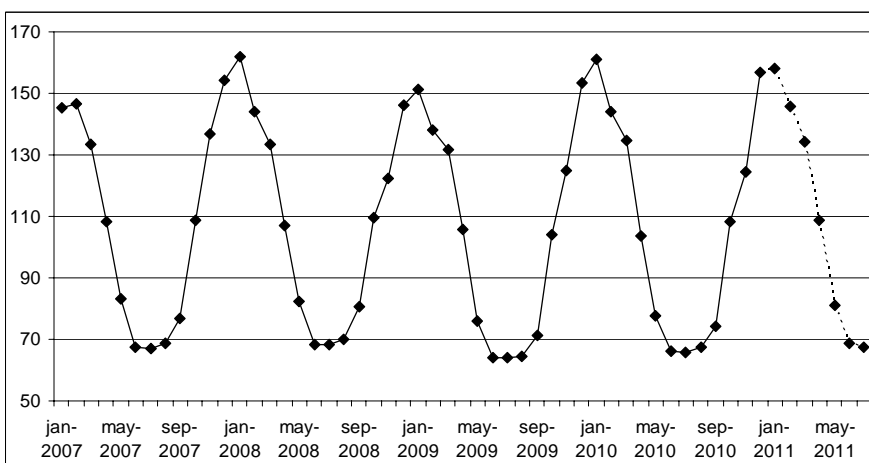


Рис. 5а. ИПП в производстве пищевых продуктов ФСГС (% к декабрю 2001 г.)

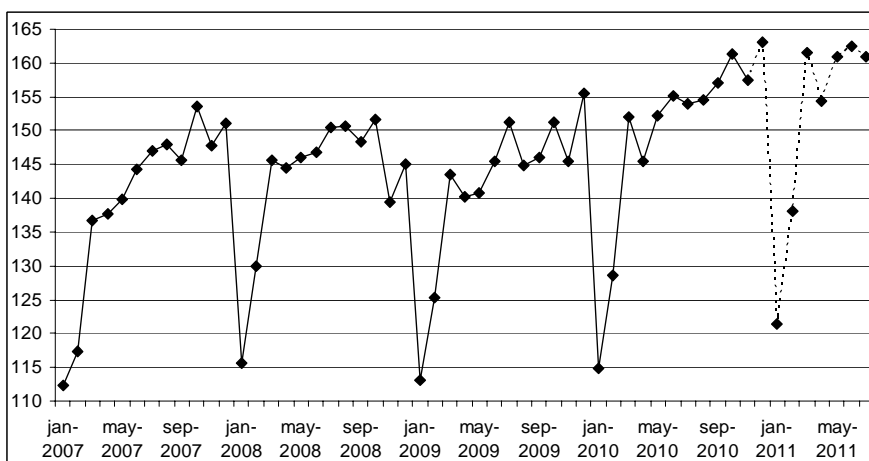


Рис. 5б. ИПП в производстве пищевых продуктов ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

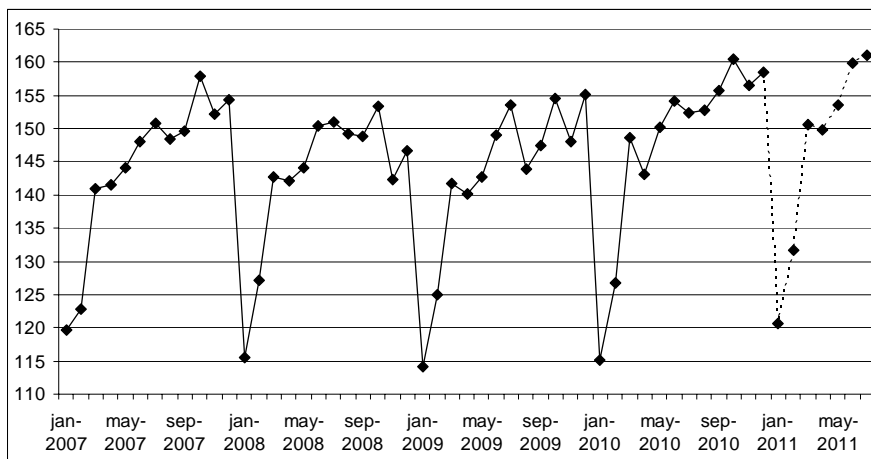


Рис. 6а. ИПП в производстве кокса и нефтепродуктов ФСГС (% к декабрю 2001 г.)

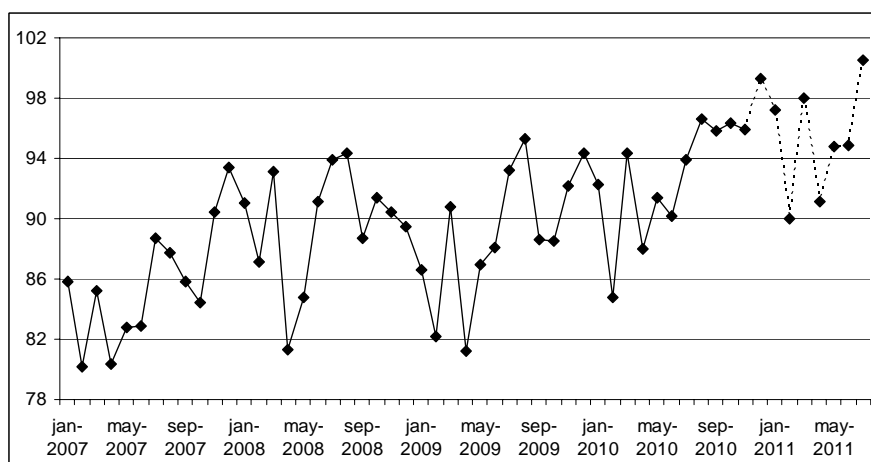


Рис. 6б. ИПП в производстве кокса и нефтепродуктов ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

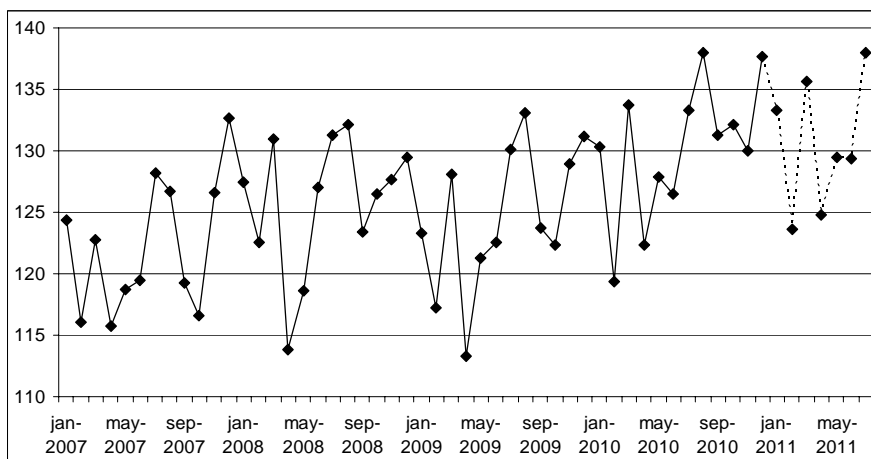


Рис. 7а. ИПП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий ФСГС (% к декабрю 1998 г.)

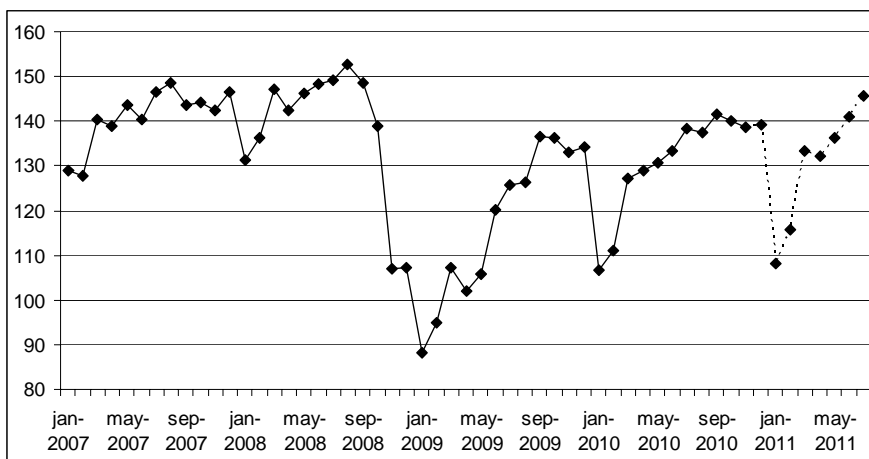


Рис. 7б. ИПП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

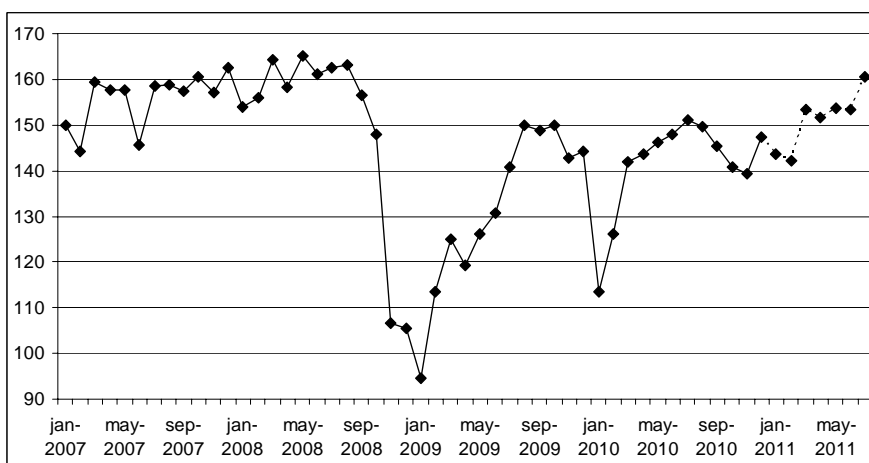


Рис. 8а. ИПП в производстве машин и оборудования ФСГС (% к декабрю 1998 г.)

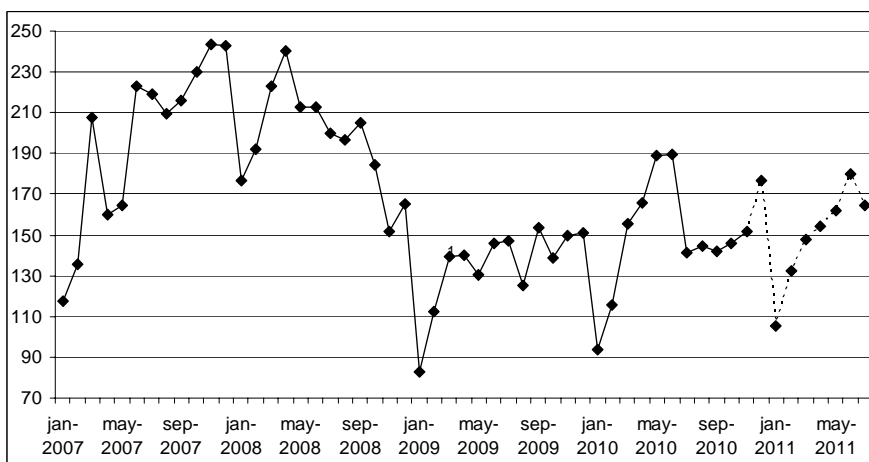


Рис. 8б. ИПП в производстве машин и оборудования ЦЭК-ГУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

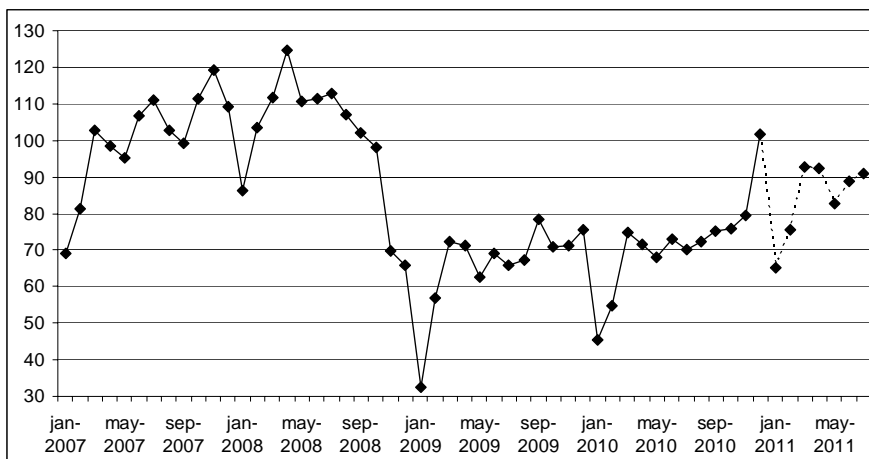


Рис. 9. Объем розничного товарооборота (млрд. руб.)

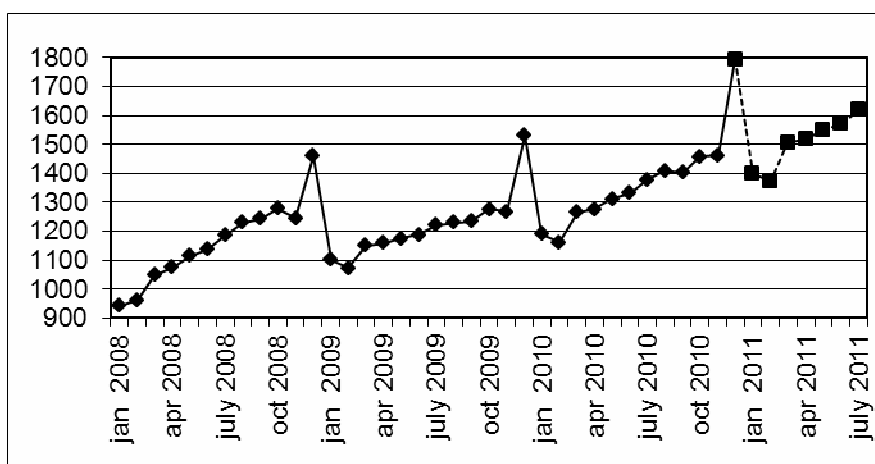


Рис. 10. Инвестиции в основной капитал (млрд. руб.)

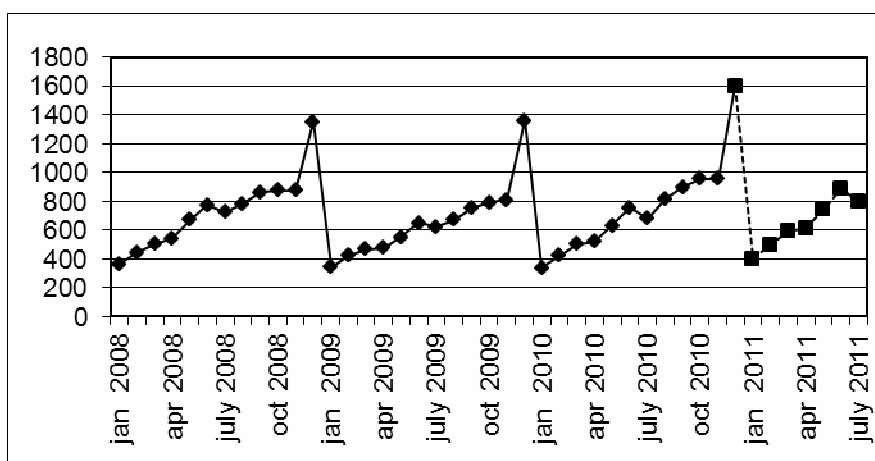


Рис. 11. Экспорт во все страны (млрд. долл.)

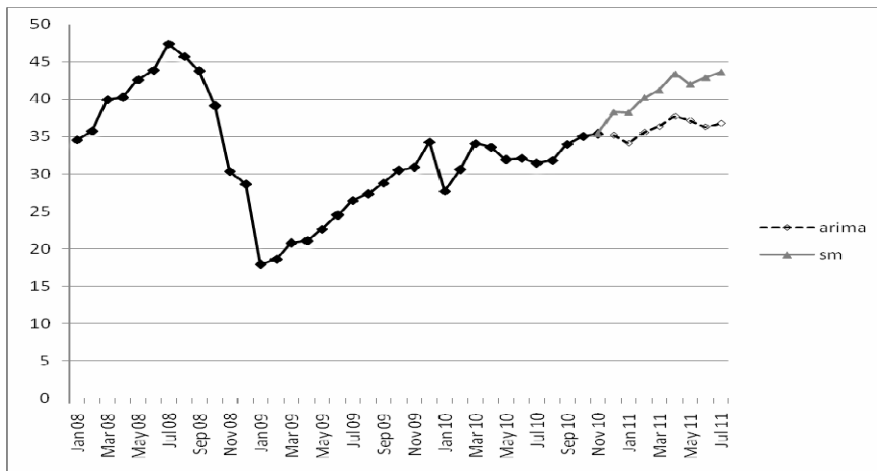


Рис. 12. Экспорт в страны вне СНГ (млрд. долл.)

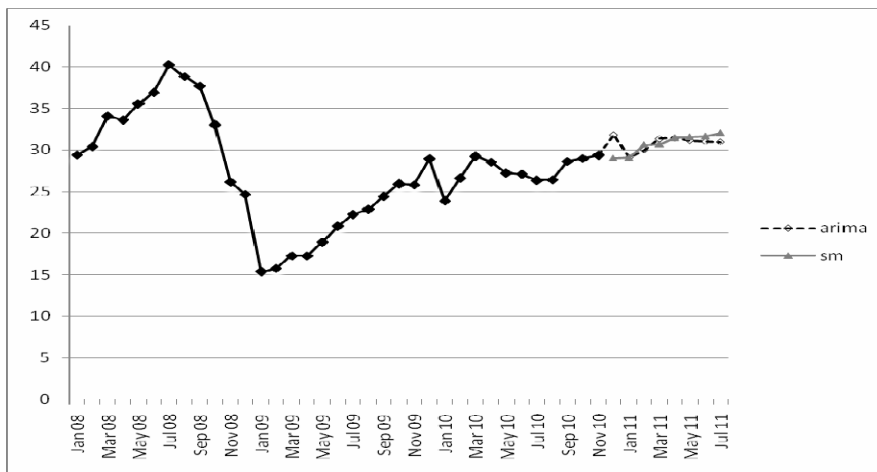


Рис. 13. Импорт из всех стран (млрд. долл.)

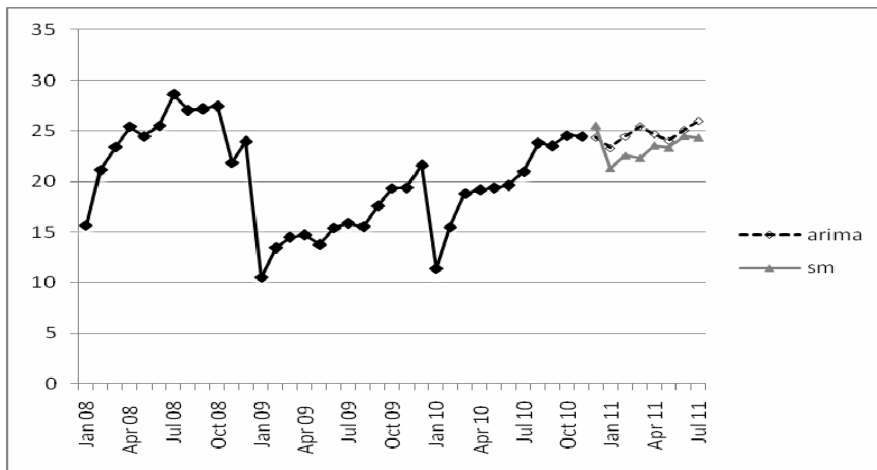


Рис. 14. Импорт из стран вне СНГ (млрд. долл.)

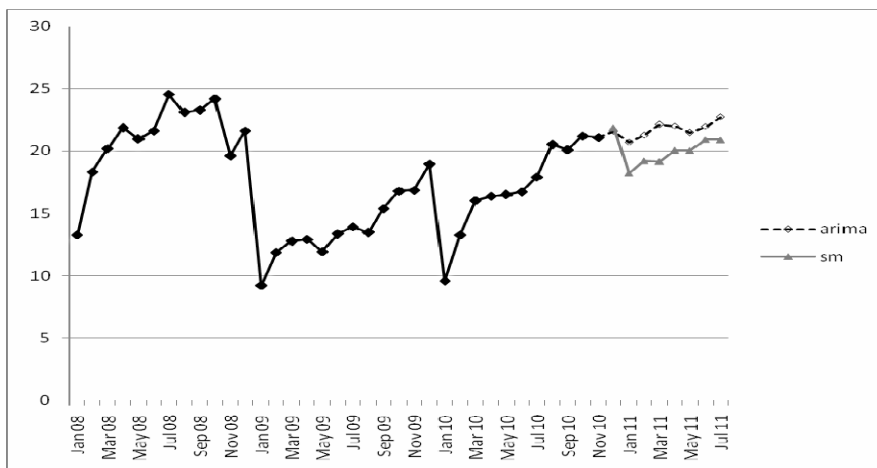


Рис. 15. Базисный индекс потребительских цен в % к декабрю предшествующего года

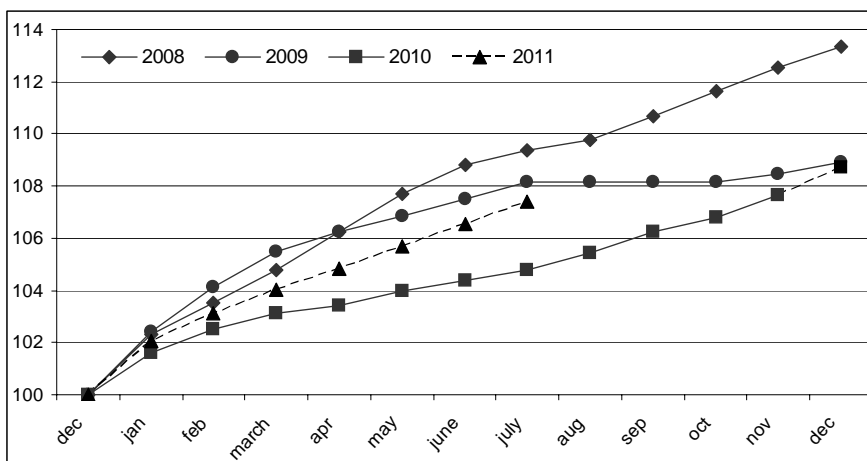


Рис. 15а. Базисный индекс потребительских цен в % к декабрю предшествующего года (SM)

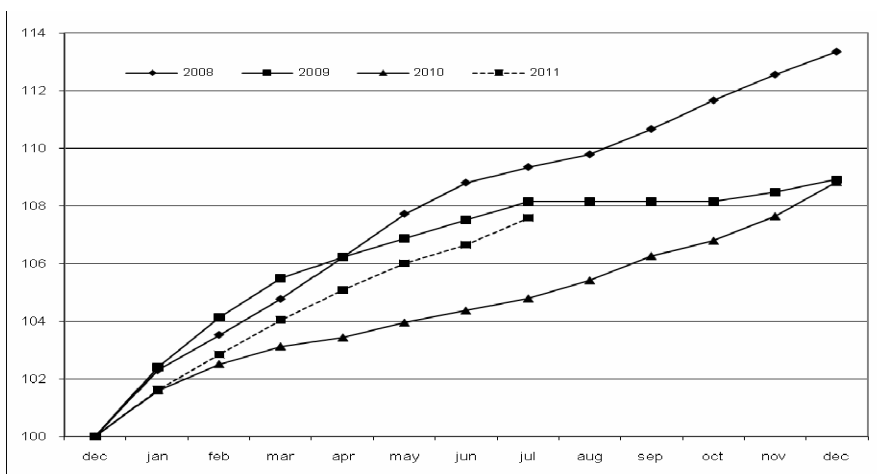


Рис.16. Базисный индекс цен производителей промышленных товаров в % к декабрю предыдущего года

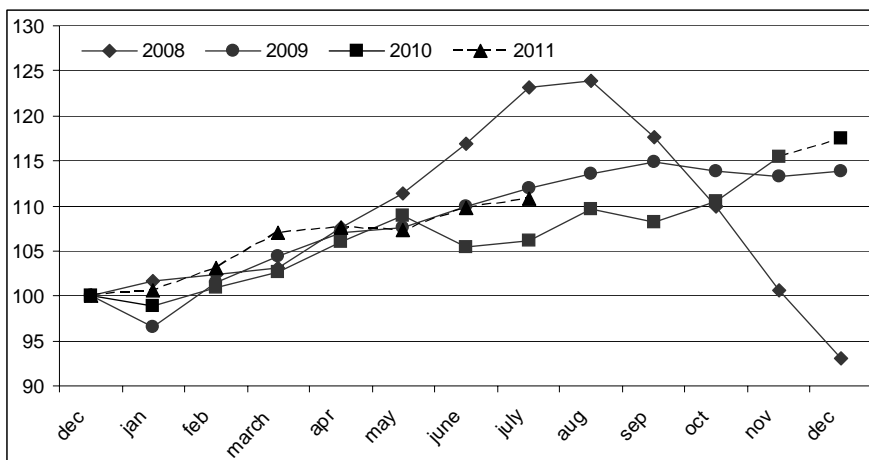


Рис. 17. Базисный индекс цен в добыче полезных ископаемых в % к декабрю предыдущего года

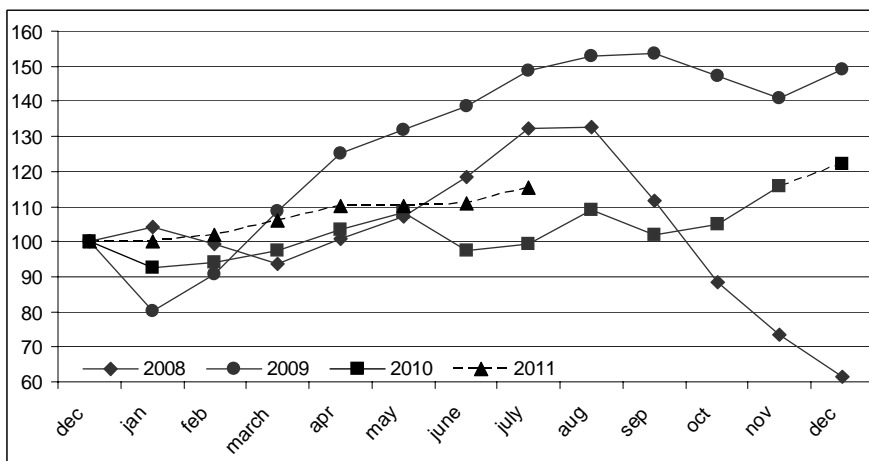


Рис. 18. Базисный индекс цен в обрабатывающих производствах в % к декабрю предыдущего года

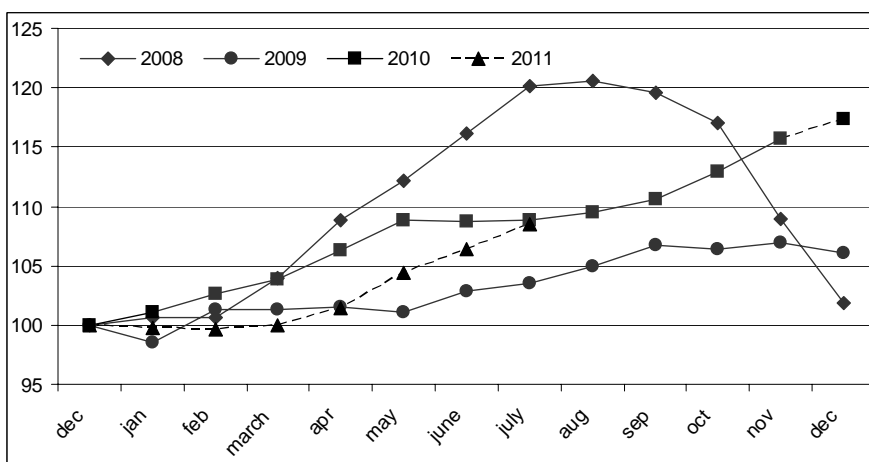


Рис. 19. Базисный индекс цен в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды в % к декабрю предыдущего года

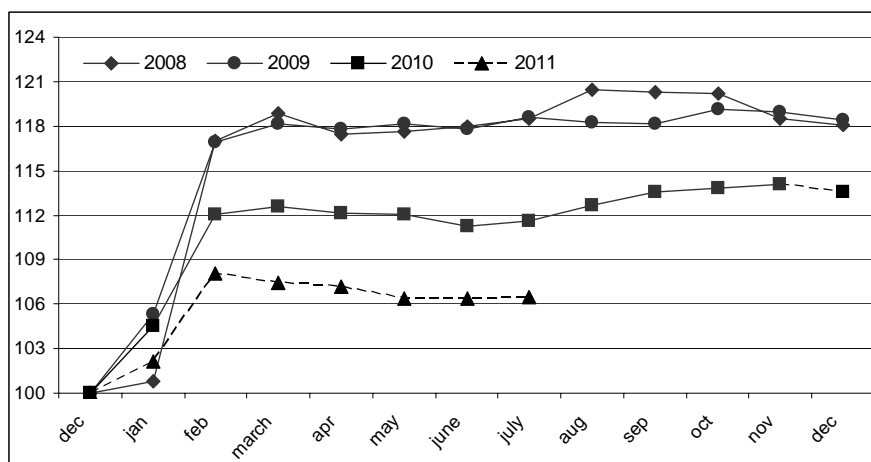


Рис. 20. Базисный индекс цен в производстве пищевых продуктов в % к декабрю предыдущего года

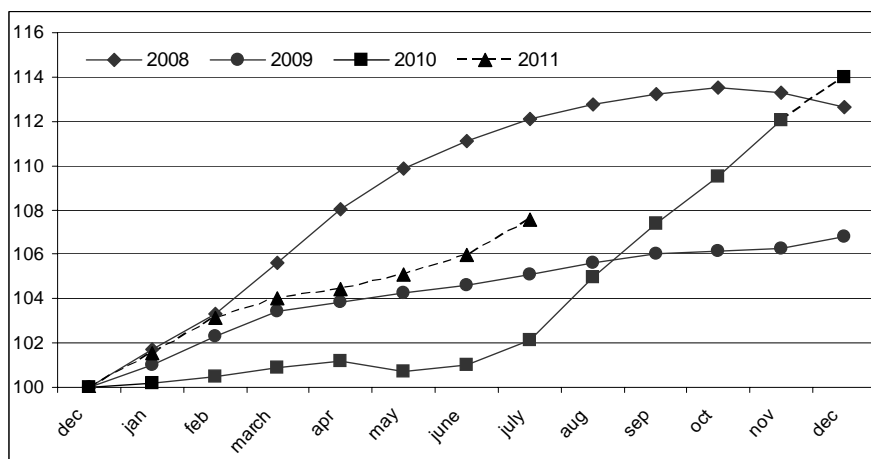


Рис. 21. Базисный индекс цен в текстильном и швейном производстве в % к декабрю предыдущего года

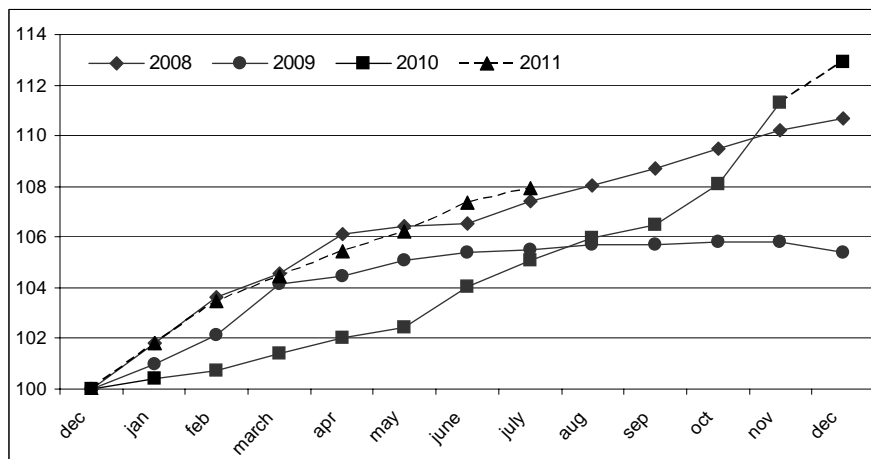


Рис. 22. Базисный индекс цен в обработке древесины и производстве изделий из дерева в % к декабрю предыдущего года

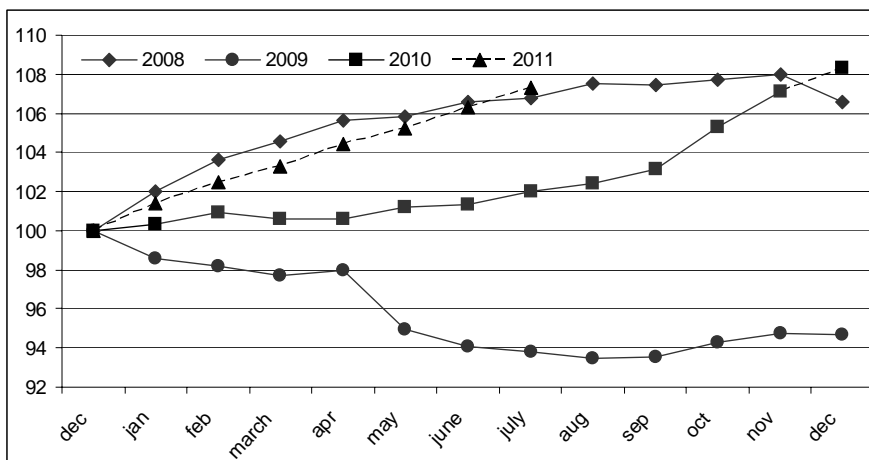


Рис. 23. Базисный индекс цен в целлюлозно-бумажном производстве в % к декабрю предыдущего года

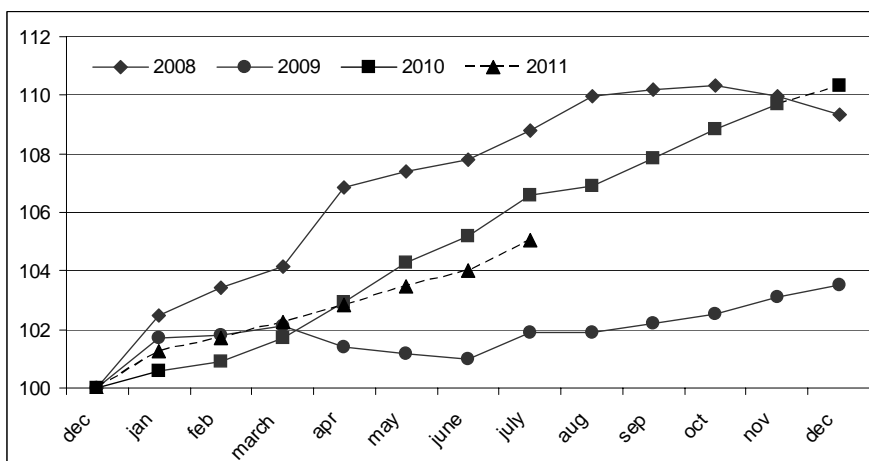


Рис. 24. Базисный индекс цен в производстве кокса и нефтепродуктов в % к декабрю предыдущего года

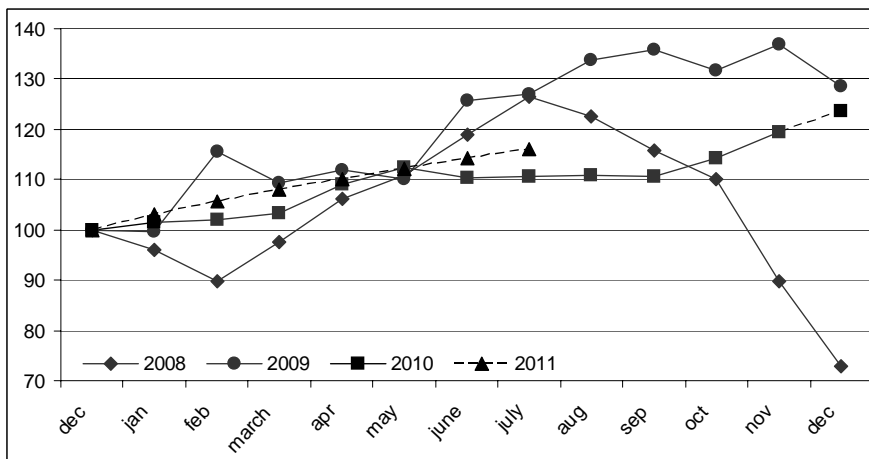


Рис. 25. Базисный индекс цен в химическом производстве в % к декабрю предыдущего года

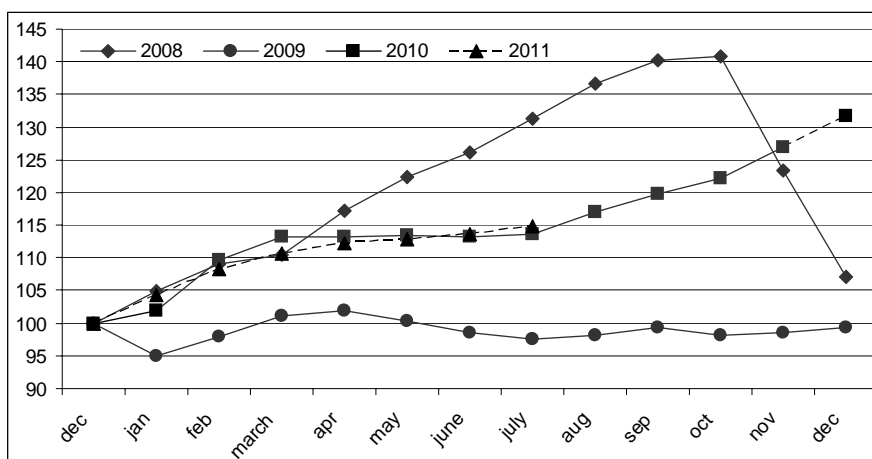


Рис.26. Базисный индекс цен в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий в % к декабрю предыдущего года

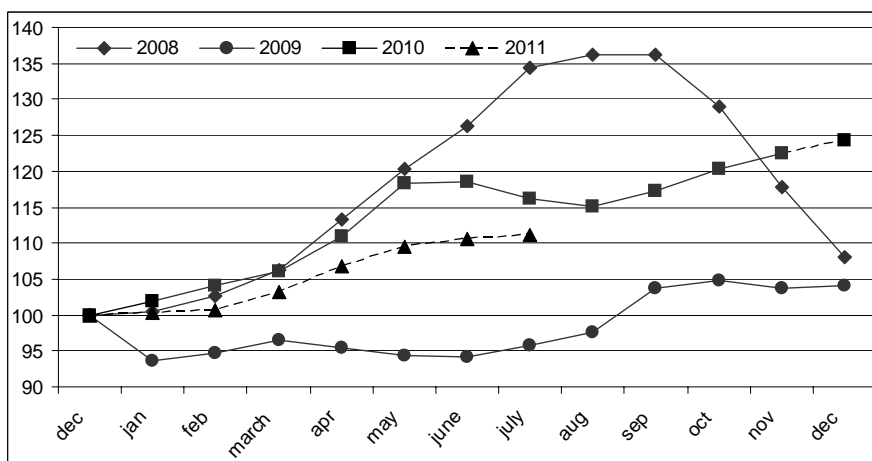


Рис.27. Базисный индекс цен в производстве машин и оборудования в % к декабрю предыдущего года

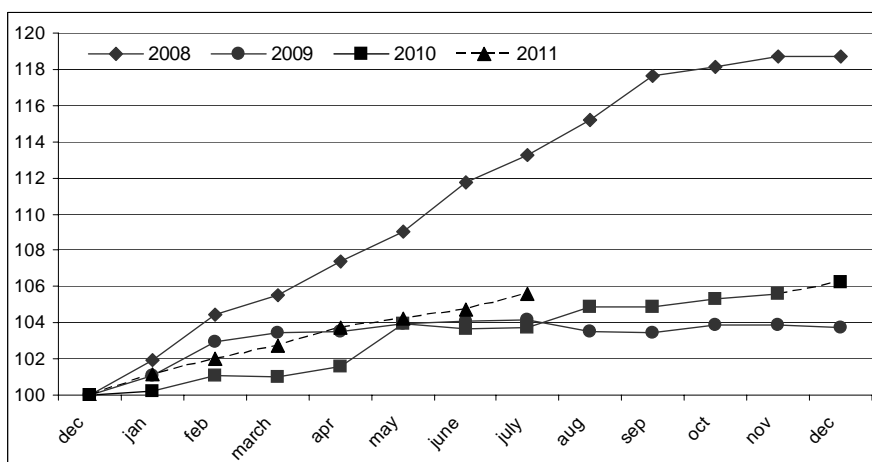


Рис.28. Базисный индекс цен в производстве транспортных средств и оборудования в % к декабрю предыдущего года

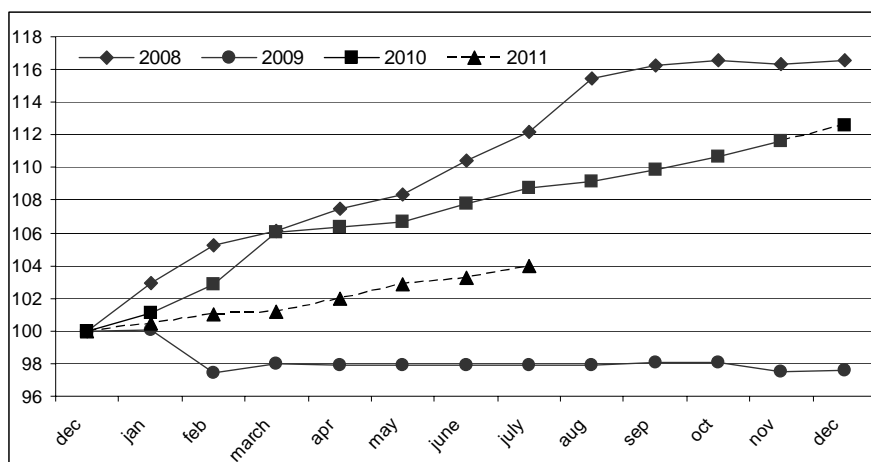


Рис. 29. Стоимость минимального набора продуктов питания на одного человека в месяц (руб.)

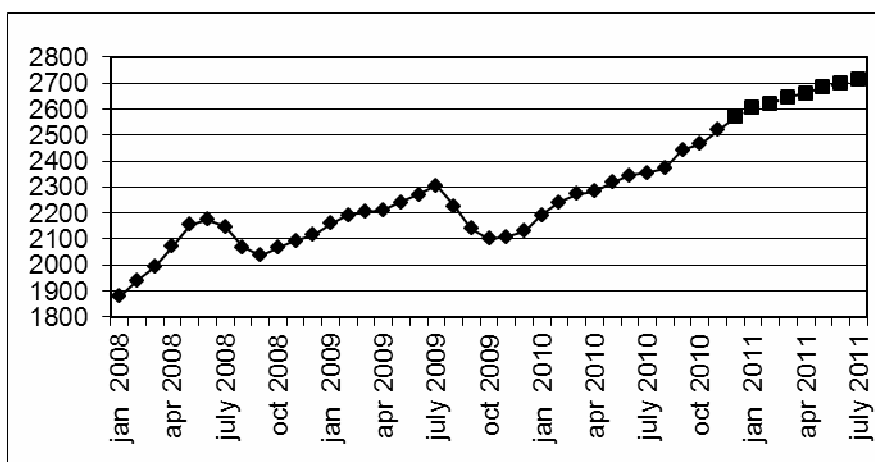


Рис. 30. Базисный индекс транспортных тарифов (для каждого года в % к предшествующему месяцу)

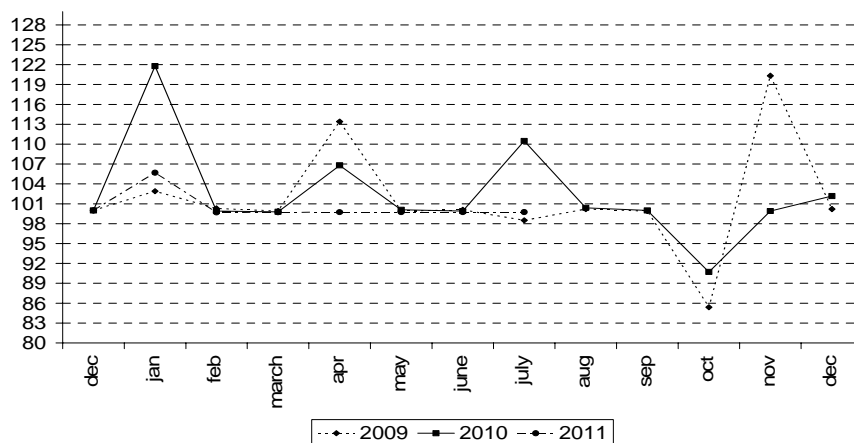


Рис. 31. Базисный индекс тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом (для каждого года в % к предшествующему месяцу)



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

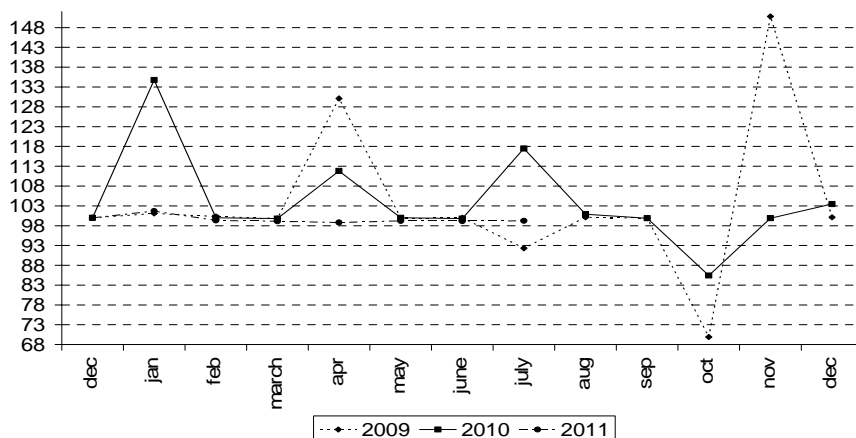


Рис. 33. Цена на нефть марки Brent (\$ за баррель)

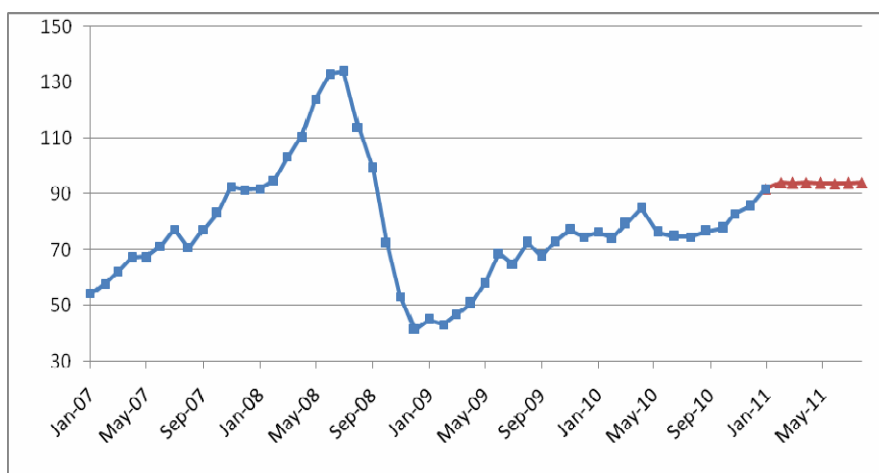


Рис. 34. Цены на алюминий (\$ за тонну)

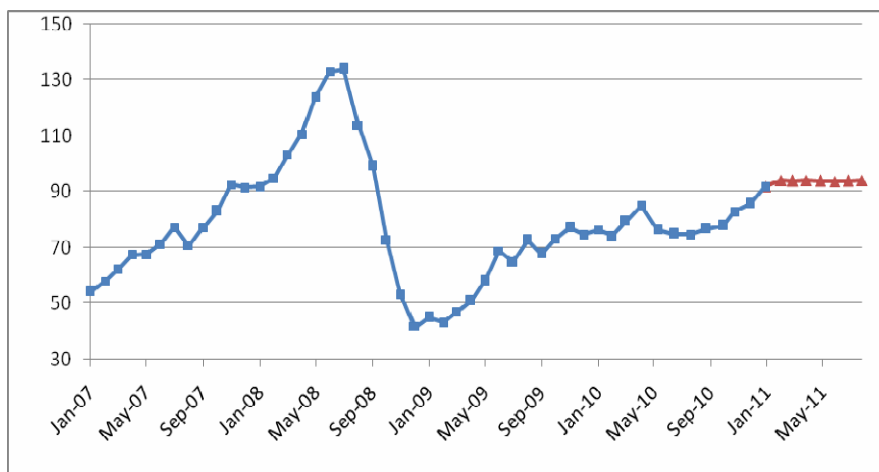


Рис. 35. Цены на золото (\$ за унцию)

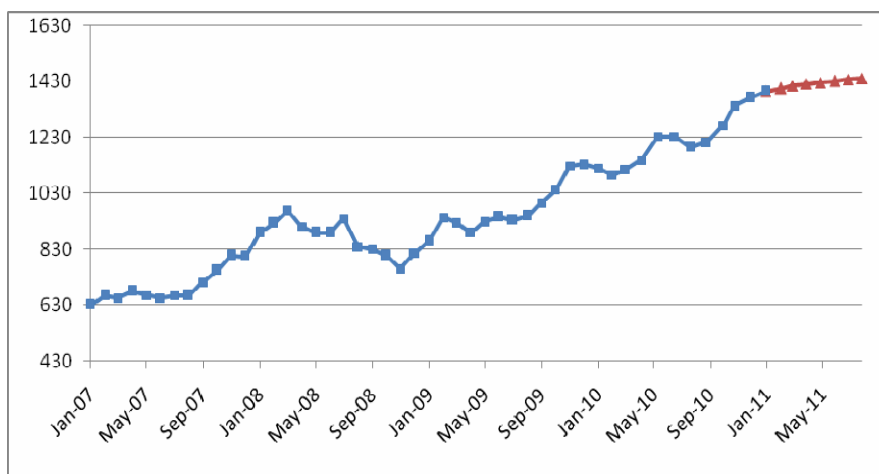


Рис. 36. Цены на никель (\$ за тонну)

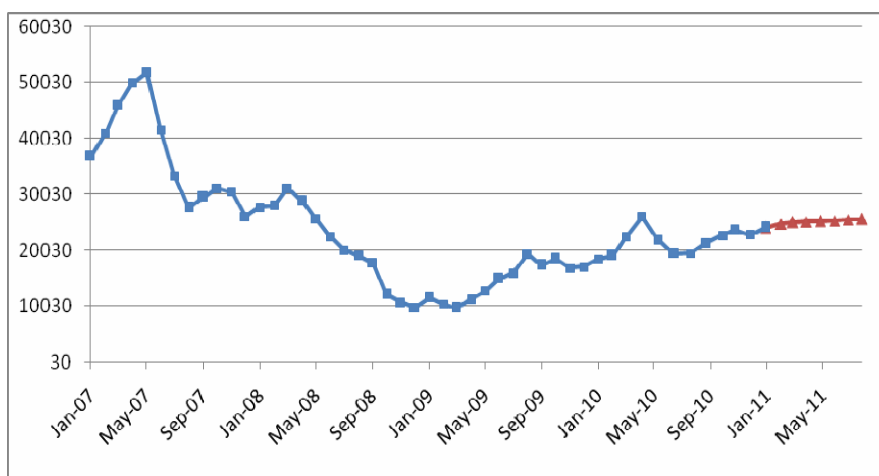


Рис. 37. Цены на медь (\$ за тонну)

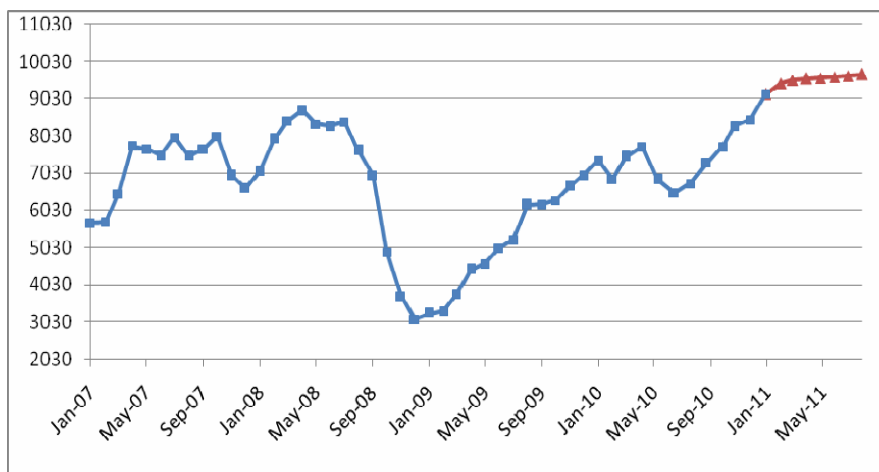


Рис. 38. Денежная база, млн. руб.

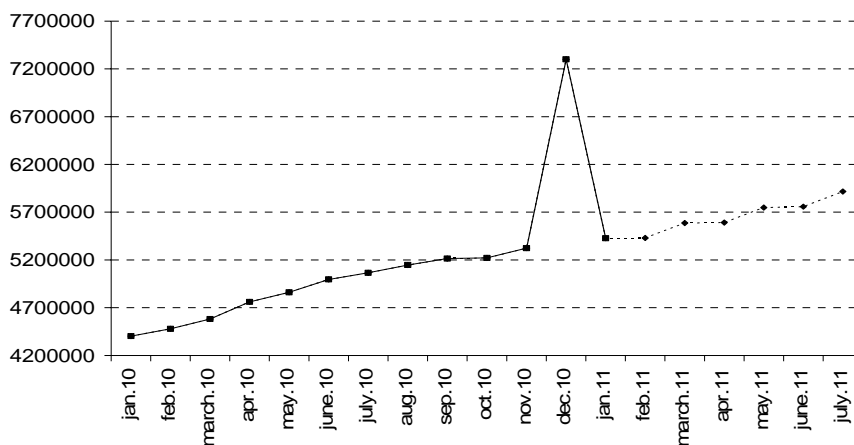


Рис. 39. M₂, млрд. руб.

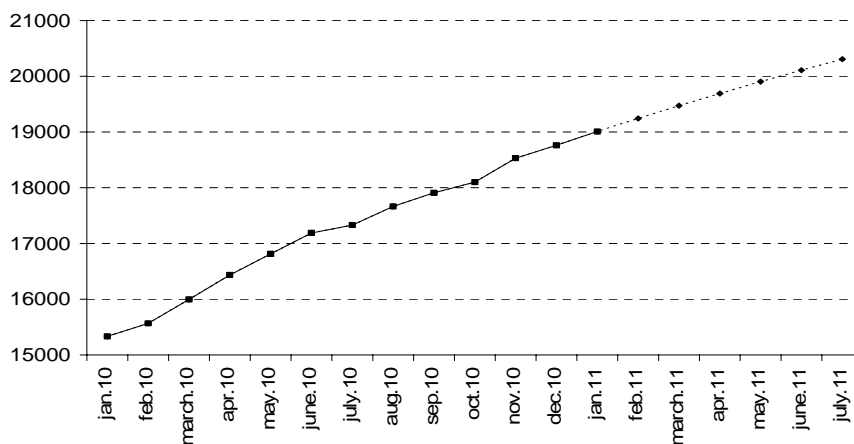


Рис. 40. Золотовалютные резервы РФ, млн. долл. США

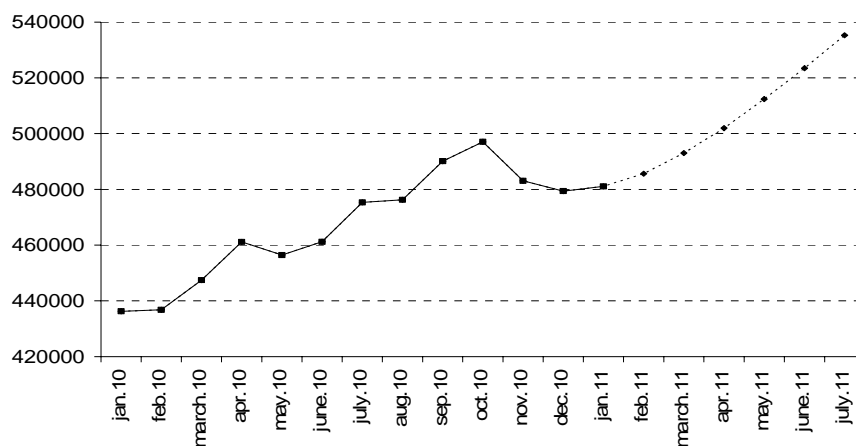


Рис. 41. Курс RUR/USD

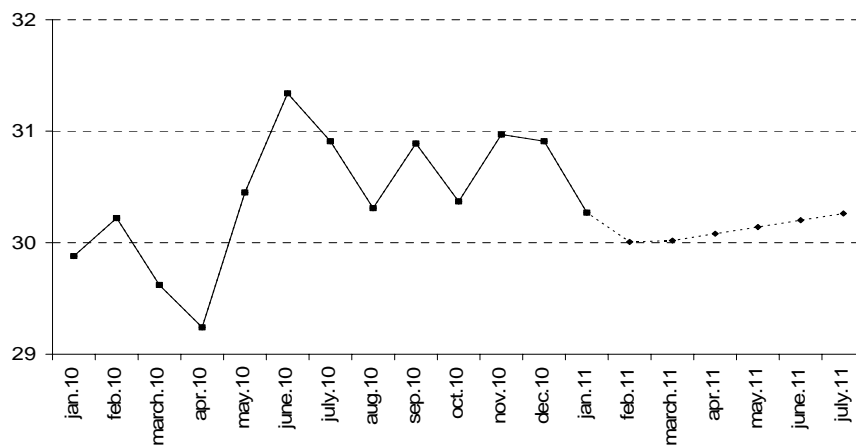


Рис. 42. Курс USD/EUR

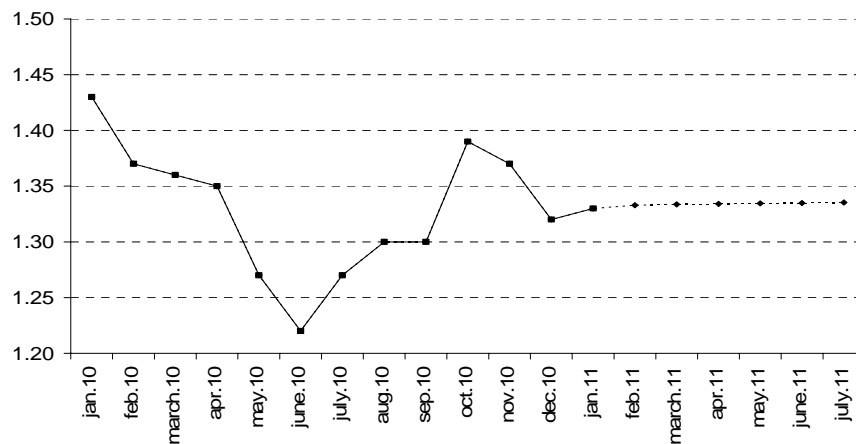


Рис. 43. Реальные располагаемые денежные доходы (в % к соответствующему периоду предыдущего года)

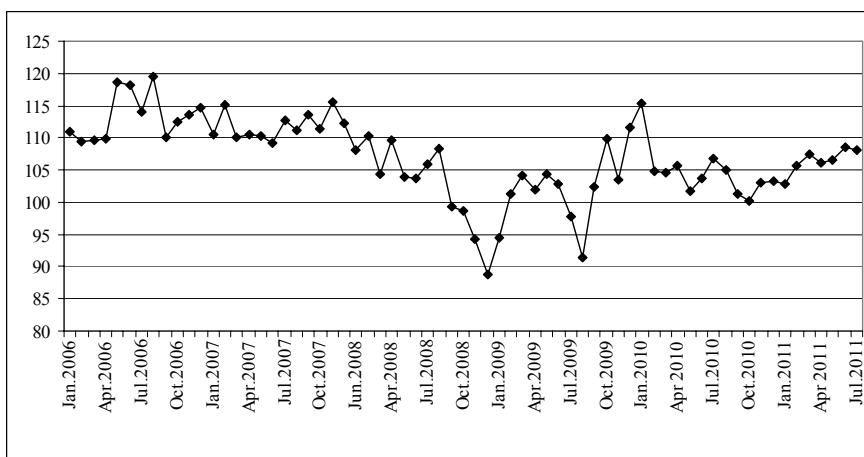


Рис. 44. Реальные денежные доходы (в % от уровня января 1999 г.)

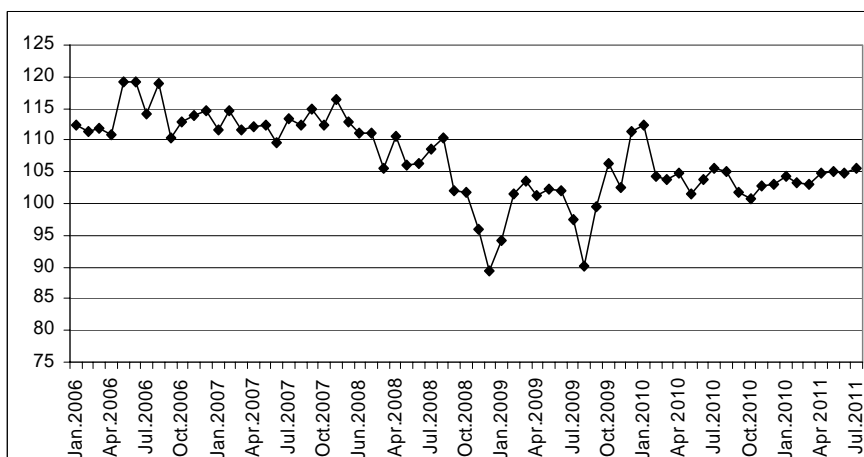


Рис. 45. Реальная заработная плата (в % к соответствующему периоду предыдущего года)

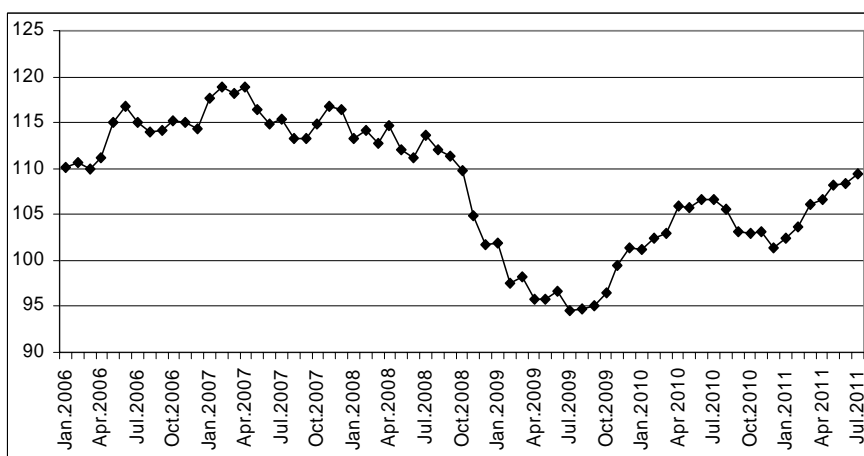


Рис. 46. Численность занятого в экономике населения (млн. чел.)

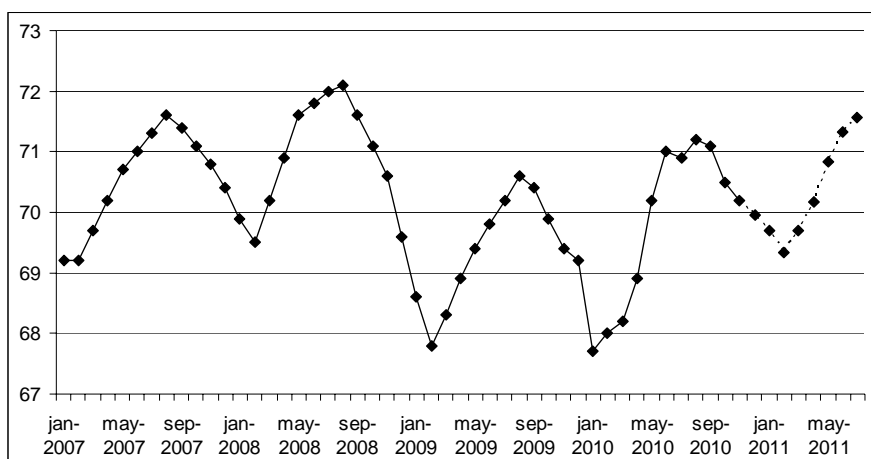


Рис. 47. Общая численность безработных (млн. чел.)

