



**ИНСТИТУТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ИМ. Е.Т. ГАЙДАРА**  
125993, Москва, Газетный пер., 5  
тел. (495)629-67-36, fax (495)697-88-16  
www.iep.ru

05'2011

**БЮЛЛЕТЕНЬ МОДЕЛЬНЫХ РАСЧЕТОВ  
КРАТКОСРОЧНЫХ ПРОГНОЗОВ  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ РФ**

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

«Бюллетень модельных расчетов краткосрочных прогнозов социально-экономических показателей РФ» входит в «Научный вестник ИЭП им. Гайдара.ру», зарегистрированный Федеральной службой по надзору в системе связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) как электронное информационно-аналитическое, научное периодическое издание (Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл №ФС77-42586 от 12 ноября 2010 г.)

Электронную версию см.  
<http://www.iep.ru/ru/ob-izdanii.html>  
Компьютерный дизайн: Е. Немешаева  
Все вопросы и комментарии просьба отправлять по адресу: [lorafina@iep.ru](mailto:lorafina@iep.ru)  
© **Институт экономической политики им. Е.Т.Гайдара, 2011**  
**125993, Москва, Газетный пер., 5**  
**тел. (495)629-67-36**  
**факс (495)697-88-16**  
**www.iep.ru**

## ПРЕДИСЛОВИЕ КО ВСЕМ ВЫПУСКАМ

В данном бюллетене представлены расчеты значений различных экономических показателей Российской Федерации в июне–ноябре 2011 г., построенные на основе моделей временных рядов, разработанных в результате исследований, проводимых в течение последних нескольких лет в ИЭП<sup>1</sup>. 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 исследований<sup>2</sup>, 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 включать 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-Эндрюса<sup>3</sup>.

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 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.

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.

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 показывают<sup>1</sup>, что использование рядов конъюнктурных опросов в прогностических моделях в качестве объясняющих переменных<sup>2</sup> 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.

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

2 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 на июнь–ноябрь 2011 г. были использованы ряды месячных данных индексов промышленного производства Федеральной службы государственной статистики (ФСГС) с января 2002 г. по март 2011 г. и ряды базисных индексов промышленного производства Центра экономической конъюнктуры при Правительстве РФ (ЦЭК) и Научно-исследовательского университета Высшей школы экономики (НИУ ВШЭ) за период с января 1999 по апрель 2011 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–НИУ ВШЭ рассчитываются, кроме того, с использованием результатов конъюнктурных опросов (КО). Полученные результаты представлены в таблице 1.*

Как видно из *таблицы 1*, средний<sup>1</sup> прирост индекса промышленного производства ЦЭК–НИУ ВШЭ в июне–ноябре 2011 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года по промышленности в целом составляет 4,8%. При этом, довольно сильны различия в прогнозах: среднемесячный прирост индекса промышленного производства ЦЭК–НИУ ВШЭ по ARIMA–модели составляет 3,4%, по КО–модели – 6,2. Для индекса промышленного производства ФСГС данный показатель составляет 5,3%.

Среднемесячные значения индекса промышленного производства в добыче полезных ископаемых ФСГС и ЦЭК–НИУ ВШЭ в июне - ноябре 2011 г. составляют, соответственно, 4,4% и 3,5%. В производстве кокса и нефтепродуктов средний рост прогнозируется на уровне 5,5% и 3,1% для индексов ФСГС и ЦЭК–НИУ ВШЭ соответственно.

Средний прирост индекса промышленного производства в обрабатывающей промышленности ЦЭК–НИУ ВШЭ в июне–ноябре 2011 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года составляет 7,5%, индекса ФСГС – 7,3%. Среднемесячные значения индекса промышленного производства в производстве пищевых продуктов ФСГС и ЦЭК–НИУ ВШЭ составляют, соответственно, 3,2% и 3,5%. Среднемесячные значения индексов промышленного производства ФСГС и ЦЭК–НИУ ВШЭ для металлургического производства и производства готовых металлических изделий в июне - ноябре 2011 г. составляют, соответственно, 3,9% и 4,7%. В производстве машин и оборудования средний рост прогнозируется на уровне 14,1% и 16,9% для индексов ФСГС и ЦЭК–НИУ ВШЭ соответственно. Средний прирост индекса промышленного производства в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды ФСГС в июне–ноябре 2011 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года составляет 2,0%; аналогичный показатель для индекса ЦЭК–НИУ ВШЭ составляет 1,9%.

### Розничный товарооборот

*В данном разделе (см. таблицу 2) представлены прогнозы месячных объемов розничного товарооборота, построенные на основе месячных данных ФСГС за период с января 1999 по март 2011 г.*

Из *таблицы 2* следует, что средний прогнозируемый прирост объемов месячного товарооборота в период с июня 2011 г. по ноябрь 2011 г. по отношению к соответствующему периоду 2010 г. составляет около 17%.

Средний прогнозируемый прирост месячного реального товарооборота летом–осенью 2011 г. по отношению к соответствующему периоду 2010 г. составляет 3,5%.

<sup>1</sup> Под средним приростом индексов промышленного производства мы понимаем среднее значение данных показателей за шесть прогнозируемых месяцев.

Таблица 1

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПРОГНОЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ИНДЕКСОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА<sup>1</sup>, (%)

|  | 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-НИУ ВШЭ |     | ФСГС                             | ЦЭК-НИУ ВШЭ | ФСГС                               | ЦЭК-НИУ ВШЭ | ФСГС   | ЦЭК-НИУ ВШЭ | ФСГС                                 | ЦЭК-НИУ ВШЭ | ФСГС                                      | ЦЭК-НИУ ВШЭ | ФСГС   | ЦЭК-НИУ ВШЭ | ФСГС                                    | ЦЭК-НИУ ВШЭ |
|  | ARIMA                             | КО  | ARIMA       | КО  |                                  |             |                                    |             |  |             |                                      |             |   |             |  |             |   |             |
| Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предыдущего года        |                                   |     |             |     |                                  |             |                                    |             |  |             |                                      |             |   |             |  |             |   |             |
| Июнь 11  | 5,3                               | 5,4 | 5,0         | 6,3 | 5,6                              | 3,7         | 6,7                                | 6,3         | 0,0  | 1,6         | 3,4                                  | 5,9         | 3,0                                       | 6,0         | -2,2   | -2,8        | 18,6                                    |             |
| Июль 11  | 5,5                               | 5,2 | 4,5         | 6,0 | 4,2                              | 3,7         | 8,8                                | 3,2         | 0,8  | 1,5         | 4,4                                  | 8,2         | 4,2                                       | 5,4         | 0,6  | 19,7        | 20,0                                    |             |
| Август 11  | 6,2                               | 5,6 | 3,3         | 6,1 | 5,6                              | 5,3         | 8,3                                | 2,6         | 1,3  | 2,3         | 3,8                                  | 6,2         | 2,0                                       | 5,4         | 3,0  | 1,9         | 19,4                                    |             |
| Сентябрь 11  | 4,1                               | 5,7 | 2,9         | 6,7 | 4,2                              | 3,6         | 7,1                                | 1,9         | 2,9  | 4,9         | 2,6                                  | 2,7         | 2,0                                       | 2,1         | 5,3  | 19,4        | 14,1                                    |             |
| Октябрь 11   | 2,7                               | 6,1 | 1,9         | 6,0 | 3,5                              | 2,4         | 6,5                                | -1,7        | 1,2  | 4,7         | 3,8                                  | 3,7         | 2,2                                       | 1,6         | 11,8   | 16,5        | 14,0                                    |             |
| Ноябрь 11  | 5,6                               | 5,9 | 2,5         | 6,1 | 3,2                              | 2,3         | 6,9                                | -0,4        | 5,1  | 4,2         | 2,8                                  | 6,3         | 5,4                                       | 3,0         | 9,6  | 13,7        | 15,3                                    |             |
| Справочно: фактический прирост 2010 г. к соответствующему месяцу 2009 г. |                                   |     |             |     |                                  |             |                                    |             |  |             |                                      |             |   |             |  |             |   |             |
| Июнь 10  | 9,7                               |     | 11,6        |     | 4,3                              | 4,1         | 13,9                               | 16,9        | 2,4  | 3,3         | 5,1                                  | 2,3         | 3,6                                       | 10,7        | 15,1   | 29,8        | 22,4                                    |             |
| Июль 10  | 5,8                               |     | 7,6         |     | 2,6                              | 2,7         | 7,9                                | 10,9        | 2,5  | 2,1         | 1,7                                  | 0,8         | 3,4                                       | 9,9         | 7,6  | -3,6        | 22,0                                    |             |
| Август 10  | 7,0                               |     | 8,9         |     | 0,5                              | 1,0         | 10,8                               | 13,9        | 4,4  | 4,6         | 7,4                                  | 1,3         | 4,6                                       | 8,7         | 0,5  | 15,3        | 20,6                                    |             |
| Сентябрь 10  | 6,2                               |     | 8,2         |     | 0,4                              | 2,1         | 9,3                                | 11,9        | 4,7  | 4,4         | 7,5                                  | 5,7         | 7,3                                       | 3,6         | -4,2   | -7,2        | 7,6                                     |             |
| Октябрь 10   | 6,6                               |     | 8,2         |     | 1,3                              | 2,1         | 9,7                                | 12,3        | 3,9  | 3,9         | 6,7                                  | 3,7         | 8,9                                       | 2,8         | -9,2   | 5,1         | 21,8                                    |             |
| Ноябрь 10  | 6,7                               |     | 7,0         |     | 1,9                              | 1,4         | 10,0                               | 11,9        | 0,1  | -1,3        | 8,2                                  | 5,5         | 4,0                                       | 4,1         | -4,6   | 1,3         | 30,8                                    |             |

*Примечание:* на рассматриваемых интервалах времени ряды цепных индексов промышленного производства по промышленности в целом ФСГС и ЦЭК-НИУ ВШЭ, а также цепные индексы промышленного производства в производстве машин и оборудования ЦЭК-НИУ 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-НИУ ВШЭ, а также цепных индексов промышленного производства в добыче полезных ископаемых ЦЭК-НИУ ВШЭ и в производстве машин и оборудования ФСГС идентифицированы как процессы, являющиеся стационарными около тренда с двумя эндогенным структурными сдвигами. Временные ряды остальных цепных индексов являются стационарными в уровнях.

<sup>1</sup> 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.

Таблица 2

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПРОГНОЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ОБЪЕМА РОЗНИЧНОГО ТОВАРООБОРОТА И РЕАЛЬНОГО РОЗНИЧНОГО ТОВАРООБОРОТА

| Прогнозируемые значения по ARIMA-модели                       |  |   |
|---|--|---|
|   | Розничный товарооборот, млрд. руб. (в скобках – прирост к соответствующему месяцу предыдущего года, %) | Реальный розничный товарооборот (в % к соответствующему периоду предшествующего года) |
| Июнь 2011   | 1546,1 (15,7)  | 103,5   |
| Июль 2011   | 1603,3 (16,1)  | 103,1   |
| Август 2011   | 1648,9 (16,6)  | 103,0   |
| Сентябрь 2011   | 1653,9 (17,4)  | 103,5   |
| Октябрь 2011  | 1725,8 (18,0)  | 104,1   |
| Ноябрь 2011   | 1737,8 (18,1)  | 103,9   |
| Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2009 г. |  |   |
| Июнь 2010   | 1336,6   | 107,8   |
| Июль 2010   | 1380,8   | 108,8   |
| Август 2010   | 1414,6   | 109,0   |
| Сентябрь 2010   | 1408,4   | 107,5   |
| Октябрь 2010  | 1462,6   | 107,3   |
| Ноябрь 2010   | 1470,9   | 108,0   |

Примечание: ряды розничного товарооборота и реального розничного товарооборота на интервале с января 1999 г. по март 2011 г.

Таблица 3

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПРОГНОЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ОБЪЕМА ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ И РЕАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ

| Прогнозируемые значения по ARIMA-модели                       |   |  |
|---|---|--|
|   | Инвестиции в основной капитал, млрд. руб. (в скобках – прирост к соответствующему месяцу предыдущего года, %) | Реальные инвестиции в основной капитал (в % к соответствующему периоду предшествующего года) |
| Июнь 2011   | 904,1 (14,0)  | 94,6   |
| Июль 2011   | 771,8 (12,9)  | 92,3   |
| Август 2011   | 906,8 (14,1)  | 93,5   |
| Сентябрь 2011   | 1013,9 (14,8)   | 92,5   |
| Октябрь 2011  | 1072,7 (15,2)   | 91,8   |
| Ноябрь 2011   | 1129,3 (15,5)   | 89,6   |
| Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2010 г. |   |  |
| Июнь 2010   | 793,1   | 108,3  |
| Июль 2010   | 683,5   | 99,5   |
| Август 2010   | 794,7   | 108,1  |
| Сентябрь 2010   | 882,9   | 107,8  |
| Октябрь 2010  | 931,2   | 110,6  |
| Ноябрь 2010   | 977,7   | 108,0  |

Примечание: ряды инвестиций в основной капитал на интервале с января 1999 по март 2011 г. являются рядами типа DS.

## ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ

В таблице 3 представлены результаты расчётов прогнозируемых значений инвестиций в основной капитал летом–осенью 2011 г. Прогнозы строились на основе моделей временных рядов по данным ФСГС за период с января 1999 по март 2011 г.

Результаты, представленные в таблице 3, показывают, что средний прогнозируемый прирост номинального объема инвестиций в основной капитал на интервале с июня по ноябрь 2011 г. по отношению к соответствующему периоду 2010 г. составляет 14,4%.

Среднее прогнозируемое падение реальных инвестиций в основной капитал в течение рассматриваемого периода по отношению к соответствующему периоду 2010 г. составляет 7,6%.

## 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 март 2011 г. по данным ЦБ РФ<sup>1</sup>. Результаты прогнозирования представлены в таблице 4.

Средний прогнозируемый прирост экспорта, импорта, экспорта вне СНГ и импорта из стран вне СНГ за июнь – ноябрь 2011 г. по отношению к аналогичному периоду 2010 г. составит 43%, 18%, 44% и 17% соответственно. Средний прогнозируемый объем сальдо торгового баланса со всеми странами за июнь–ноябрь 2011 г. составит 122,3 млрд долларов США, что соответствует росту на 96% по отношению к аналогичному периоду 2010 г.

<sup>1</sup> 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<br>(млрд долл. в мес.) |      |       | в процентах от фактических<br>данных за соответствующий<br>месяц предшеств. года |       |      | прогнозные значения<br>(млрд долл. в мес.) |     |       | в процентах от фактических<br>данных за соответствующий<br>месяц предшеств. года |       |     | прогнозные значения<br>(млрд долл. в мес.) |      |       | в процентах от фактических<br>данных за соответствующий<br>месяц предшеств. года |       |      | прогнозные значения<br>(млрд долл. в мес.) |     |       | в процентах от фактических<br>данных за соответствующий<br>месяц предшеств. года |       |     |      |  |  |
|  | ARIMA                                      | SM   | ARIMA | SM   | ARIMA | SM   | ARIMA                                      | SM  | ARIMA | SM   | ARIMA | SM  | ARIMA                                      | SM   | ARIMA | SM   | ARIMA | SM   | ARIMA                                      | SM  | ARIMA | SM   | ARIMA | SM  |      |  |  |
| Июнь 2011  | 43,2                                       | 49,0 | 135   | 153  | 24,0  | 28,3 | 123  | 144 | 38,0  | 40,3   | 141   | 149 | 20,3                                       | 23,3 | 121   | 139  | 20,3  | 23,3 | 121  | 139 | 20,3  | 23,3   | 121   | 139 |      |  |  |
| Июль 2011  | 44,4                                       | 50,0 | 141   | 159  | 26,2  | 27,7 | 125  | 132 | 37,3  | 41,2   | 142   | 157 | 21,6                                       | 22,2 | 120   | 123  | 21,6  | 22,2 | 120  | 123 | 21,6  | 22,2   | 120   | 123 |      |  |  |
| Август 2011  | 44,0                                       | 51,4 | 138   | 162  | 26,5  | 28,8 | 111  | 121 | 37,0  | 42,8   | 140   | 162 | 24,1                                       | 25,2 | 117   | 123  | 24,1  | 25,2 | 117  | 123 | 24,1  | 25,2   | 117   | 123 |      |  |  |
| Сентябрь 2011  | 42,5                                       | 51,7 | 124   | 150  | 24,2  | 28,6 | 103  | 121 | 38,5  | 42,9   | 133   | 149 | 23,3                                       | 23,5 | 116   | 117  | 23,3  | 23,5 | 116  | 117 | 23,3  | 23,5   | 116   | 117 |      |  |  |
| Октябрь 2011   | 45,7                                       | 51,9 | 132   | 150  | 24,5  | 30,0 | 99   | 122 | 37,5  | 43,1   | 130   | 150 | 21,3                                       | 24,8 | 100   | 116  | 21,3  | 24,8 | 100  | 116 | 21,3  | 24,8   | 100   | 116 |      |  |  |
| Ноябрь 2011  | 43,3                                       | 52,5 | 122   | 148  | 26,6  | 29,5 | 108  | 119 | 38,5  | 43,6   | 131   | 149 | 22,5                                       | 23,9 | 105   | 112  | 22,5  | 23,9 | 105  | 112 | 22,5  | 23,9   | 105   | 112 |      |  |  |
| Справочно: фактические значения за соответствующие месяцы 2010 г. (млрд долл.) |  |      |       |  |       |      |  |     |       |  |       |     |  |      |       |  |       |      |  |     |       |  |       |     |      |  |  |
| Июнь 2010  |  |      |       | 32,1   |       |      | 19,6                                       |     |       | 27,0   |       |     | 27,0                                       |      |       | 16,7   |       |      | 16,7                                       |     |       | 16,7   |       |     | 16,7 |  |  |
| Июль 2010  |  |      |       | 31,4   |       |      | 21,0                                       |     |       | 26,3   |       |     | 26,3                                       |      |       | 18,0   |       |      | 18,0                                       |     |       | 18,0   |       |     | 18,0 |  |  |
| Август 2010  |  |      |       | 31,8   |       |      | 23,8                                       |     |       | 26,4   |       |     | 26,4                                       |      |       | 20,6   |       |      | 20,6                                       |     |       | 20,6   |       |     | 20,6 |  |  |
| Сентябрь 2010  |  |      |       | 34,4   |       |      | 23,5                                       |     |       | 28,9   |       |     | 28,9                                       |      |       | 20,1   |       |      | 20,1                                       |     |       | 20,1   |       |     | 20,1 |  |  |
| Октябрь 2010   |  |      |       | 34,7   |       |      | 24,7                                       |     |       | 28,8   |       |     | 28,8                                       |      |       | 21,3   |       |      | 21,3                                       |     |       | 21,3   |       |     | 21,3 |  |  |
| Ноябрь 2010  |  |      |       | 35,5   |       |      | 24,7                                       |     |       | 29,4   |       |     | 29,4                                       |      |       | 21,3   |       |      | 21,3                                       |     |       | 21,3   |       |     | 21,3 |  |  |

Примечание: на интервале с января 1999 по март 2011 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 ФСТС на интервале с января 1999 г. по март 2011 г.<sup>1</sup>. В таблице 5 приведены результаты модельных расчетов прогнозных значений летом–осенью 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  | Индекс потребительских цен (ARIMA) | Индекс потребительских цен (SM) | Индексы цен производителей:      |                               |                            |                             |  |                                |                                    |  |                                  |                                    |                         |  |                                   |  |
|--|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|--------------------------------|------------------------------------|--|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------|--|-----------------------------------|--|
|  |                                    |                                 | 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 (в % к предыдущему месяцу)   |                                    |                                 |                                  |                               |                            |                             |  |                                |                                    |  |                                  |                                    |                         |  |                                   |  |
| июн.11   | 100,7                              | 100,4                           | 102,2                            | 96,4                          | 101,5                      | 100,7                       | 100,0                                    | 100,5                          | 102,5                              | 101,0  | 100,5                            | 100,5                              | 101,0                   | 101,0  | 100,7                             | 100,4  |
| июл.11   | 100,7                              | 100,3                           | 101,1                            | 99,8                          | 103,8                      | 101,1                       | 100,0                                    | 100,6                          | 102,4                              | 101,0  | 101,0                            | 102,0                              | 101,4                   | 101,5  | 100,9                             | 100,7  |
| авг.11   | 100,6                              | 100,4                           | 99,6                             | 101,9                         | 101,8                      | 101,0                       | 102,3                                    | 101,1                          | 102,1                              | 100,7  | 100,5                            | 101,5                              | 101,4                   | 102,3  | 101,0                             | 100,5  |
| сен.11   | 100,6                              | 100,5                           | 102,2                            | 98,5                          | 101,3                      | 101,5                       | 100,9                                    | 100,8                          | 102,1                              | 100,8  | 100,5                            | 101,5                              | 100,7                   | 101,6  | 100,9                             | 100,9  |
| окт.11   | 100,7                              | 100,4                           | 102,3                            | 101,9                         | 103,6                      | 101,8                       | 100,0                                    | 101,3                          | 101,7                              | 100,9  | 100,5                            | 102,0                              | 102,1                   | 100,1  | 101,3                             | 100,8  |
| ноя.11   | 100,7                              | 100,6                           | 101,3                            | 102,4                         | 103,3                      | 101,7                       | 100,2                                    | 101,2                          | 101,5                              | 101,1  | 100,5                            | 102,1                              | 103,3                   | 100,1  | 100,9                             | 101,1  |
| Прогнозные значения (в % к декабрю 2010 г.)  |                                    |                                 |                                  |                               |                            |                             |  |                                |                                    |  |                                  |                                    |                         |  |                                   |  |
| июн.11   | 105,9                              | 105,0                           | 108,4                            | 106,4                         | 118,0                      | 107,7                       | 110,1                                    | 103,5                          | 121,1                              | 107,3  | 105,5                            | 102,7                              | 109,2                   | 115,4  | 106,0                             | 107,2  |
| июл.11   | 106,7                              | 105,3                           | 109,6                            | 106,3                         | 122,5                      | 108,8                       | 110,1                                    | 104,1                          | 124,0                              | 108,3  | 106,5                            | 104,7                              | 110,7                   | 117,2  | 107,0                             | 108,0  |
| авг.11   | 107,2                              | 105,8                           | 109,1                            | 108,2                         | 124,7                      | 109,9                       | 112,7                                    | 105,3                          | 126,6                              | 109,1  | 107,0                            | 106,3                              | 112,2                   | 119,8  | 108,0                             | 108,5  |
| сен.11   | 107,9                              | 106,3                           | 111,6                            | 106,6                         | 126,3                      | 111,5                       | 113,7                                    | 106,1                          | 129,3                              | 109,9  | 107,6                            | 107,9                              | 113,0                   | 121,7  | 109,0                             | 109,5  |
| окт.11   | 108,7                              | 106,7                           | 114,2                            | 108,7                         | 130,9                      | 113,5                       | 113,7                                    | 107,5                          | 131,5                              | 110,9  | 108,2                            | 110,1                              | 115,4                   | 121,8  | 110,4                             | 110,4  |
| ноя.11   | 109,5                              | 107,4                           | 115,7                            | 111,2                         | 135,2                      | 115,5                       | 114,0                                    | 108,8                          | 133,5                              | 112,1  | 108,7                            | 112,3                              | 119,2                   | 122,0  | 111,4                             | 111,5  |
| Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2010 г. (в % к декабрю 2009 г.) |                                    |                                 |                                  |                               |                            |                             |  |                                |                                    |  |                                  |                                    |                         |  |                                   |  |
| июн.10   | 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                             |  |
| июл.10   | 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                             |  |
| авг.10   | 105,4                              |                                 | 109,6                            | 109,0                         | 109,5                      | 112,7                       | 105,0                                    | 105,9                          | 102,4                              | 106,9  | 110,9                            | 117,0                              | 115,0                   | 104,9  | 109,1                             |  |
| сен.10   | 106,3                              |                                 | 108,2                            | 101,8                         | 110,6                      | 113,6                       | 107,4                                    | 106,5                          | 103,1                              | 107,9  | 110,5                            | 119,8                              | 117,2                   | 104,9  | 109,9                             |  |
| окт.10   | 106,8                              |                                 | 110,6                            | 105,1                         | 113,0                      | 113,8                       | 109,5                                    | 108,1                          | 105,3                              | 108,8  | 114,4                            | 122,1                              | 120,3                   | 105,3  | 110,6                             |  |
| ноя.10   | 107,6                              |                                 | 115,4                            | 115,9                         | 115,7                      | 114,0                       | 112,1                                    | 111,3                          | 107,1                              | 109,7  | 119,4                            | 127,0                              | 122,4                   | 105,6  | 111,6                             |  |

Примечание: на интервале с января 1999 г. по март 2011 г. ряд цепного индекса цен производителей промышленных товаров в производстве машин и оборудования идентифицирован как процесс, являющийся стационарным около тренда с двумя эндогенными структурными сдвигами. Ряды остальных цепных индексов цен являются стационарными в уровнях.

Прогнозируемый среднемесячный прирост индекса потребительских цен в июне – ноябре 2011 г. составит 0,6%. Прирост цен производителей промышленных товаров за указанный период прогнозируется в среднем на уровне 0,8% в месяц.

1 Структурные модели оценивались на интервале с октября 1998 г.



Для индексов цен производителей ОКВЭД с июня по ноябрь 2011 г. прогнозируются следующие средние темпы роста в месяц: 2,5% в добыче полезных ископаемых, 1,3% в обрабатывающих производствах, 0,6% в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды, 0,9% в производстве пищевых продуктов, 2,1% в текстильном и швейном производстве, 0,9% в обработке древесины и производстве изделий из дерева, 0,6% в целлюлозно-бумажном производстве, 1,6% в производстве кокса и нефтепродуктов, 1,6% в химическом производстве, 1,1% в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий, 1,0% в производстве машин

### Динамика стоимости минимального набора продуктов питания

В данном разделе представлены результаты расчётов прогнозируемых значений стоимости минимального набора продуктов питания в июне–ноябре 2011 г. Прогнозы строились на основе временных рядов по данным ФСГС за период с января 2000 по март 2011 г. Результаты расчетов представлены в таблице 6.

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 2958 рублей. Прогнозируемый прирост стоимости минимального набора продуктов питания составляет в среднем около 22,7% 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 перевозки<sup>1</sup>, полученные на основе моделей временных рядов, оцененных по данным ФСГС на интервале с сентября 1998 по март 2011 г. В таблице 7 приведены результаты модельных расчетов прогнозных значений в июне–ноябре 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 6  
ПРОГНОЗ СТОИМОСТИ МИНИМАЛЬНОГО НАБОРА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ (НА ОДНОГО ЧЕЛОВЕКА В МЕСЯЦ)

| Прогнозируемые значения по ARIMA–модели (руб.)                             |        |
|--|--------|
| Июнь 2011  | 2954,0 |
| Июль 2011  | 2979,6 |
| Август 2011  | 2940,4 |
| Сентябрь 2011  | 2929,9 |
| Октябрь 2011   | 2948,8 |
| Ноябрь 2011  | 2994,5 |
| Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2010 г. (млрд. руб.) |        |
| Июнь 2010  | 2344,4 |
| Июль 2010  | 2354,6 |
| Август 2010  | 2372,0 |
| Сентябрь 2010  | 2442,5 |
| Октябрь 2010   | 2465,0 |
| Ноябрь 2010  | 2519,4 |
| Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предыдущего года (%)      |        |
| Июнь 2011  | 26,0   |
| Июль 2011  | 26,5   |
| Август 2011  | 25,0   |
| Сентябрь 2011  | 20,0   |
| Октябрь 2011   | 19,6   |
| Ноябрь 2011  | 18,9   |

Примечание: ряд стоимости минимального набора продуктов на интервале с января 2000 г. по март 2011 г. является стационарным в первых разностях.

1 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).

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)                      |   |  |  |
| Июнь 2011  | 101,5   | 100,2  | 102,7                                      |
| Июль 2011  | 101,5   | 100,2  | 102,2                                      |
| Август 2011  | 101,6   | 100,1  | 102,4                                      |
| Сентябрь 2011  | 101,6   | 100,1  | 102,3                                      |
| Октябрь 2011   | 101,6   | 100,1  | 102,4                                      |
| Ноябрь 2011  | 101,6   | 100,1  | 102,4                                      |
| Прогнозные значения по моделям ARIMA (в % к декабрю предыдущего года)                    |   |  |  |
| Июнь 2011  | 109,3   | 106,5  | 109,5                                      |
| Июль 2011  | 111,0   | 106,6  | 111,9                                      |
| Август 2011  | 112,7   | 106,8  | 114,6                                      |
| Сентябрь 2011  | 114,5   | 106,9  | 117,2                                      |
| Октябрь 2011   | 116,5   | 107,3  | 120,3                                      |
| Ноябрь 2011  | 118,3   | 107,3  | 123,0                                      |
| Справочно: фактические значения за аналогичный период 2010 г. (в % к предыдущему месяцу) |   |  |  |
| Июнь 2010  | 100,0   | 100,1  | 99,9                                       |
| Июль 2010  | 100,0   | 100,1  | 117,6                                      |
| Август 2010  | 100,5   | 100,9  | 101,0                                      |
| Сентябрь 2010  | 100,1   | 100,2  | 100,0                                      |
| Октябрь 2010   | 90,8  | 100,4  | 85,5                                       |
| Ноябрь 2010  | 99,8  | 100  | 99,7                                       |

*Примечание:* на интервале с ноября 2000 г. по март 2011 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 март 2011 г.; для всех рядов использовались фиктивные переменные для учета особо резких всплесков.

По результатам прогноза на лето–осень 2011 года поведение сводного индекса транспортных тарифов на грузовые перевозки будет относительно стабильным: среднемесячный рост прогнозируется на уровне 1,6%. Прирост индекса к октябрю 2011 года составит порядка 18% с начала года.

Индекс тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом практически не будет изменяться в рассматриваемый прогнозный период. Индекс тарифов на трубопроводный транспорт будет расти в течение следующих шести месяцев со среднемесячным темпом 2,4%.

**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 июне–ноябре 2011 г., полученные на основе нелинейных моделей временных рядов, оцененных по данным МВФ на интервале с января 1980 по апрель 2011 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                    |                                   |                        |                      |                    |                      |
| Июнь 2011   | 126,58                            | 2737                   | 1486                 | 9432               | 26227                |
| Июль 2011   | 127,03                            | 2749                   | 1494                 | 9416               | 26303                |
| Август 2011   | 127,11                            | 2758                   | 1501                 | 9429               | 26380                |
| Сентябрь 2011   | 127,63                            | 2762                   | 1503                 | 9448               | 26468                |
| Октябрь 2011  | 128,46                            | 2756                   | 1501                 | 9475               | 26568                |
| Ноябрь 2011   | 129,16                            | 2750                   | 1504                 | 9501               | 26664                |
| Приросты к соответствующему месяцу предыдущего года (%) |                                   |                        |                      |                    |                      |
| Июнь 2011   | 69,1                              | 41,9                   | 20,6                 | 45,1               | 35,1                 |

Таблица 8, окончание

| Месяц   | Нефть марки Brent (\$ за баррель) | Алюминий (\$ за тонну) | Золото (\$ за унцию) | Медь (\$ за тонну) | Никель (\$ за тонну) |
|---|-----------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| Июль 2011   | 70,0                              | 38,2                   | 24,9                 | 39,5               | 34,6                 |
| Август 2011   | 65,8                              | 30,7                   | 23,7                 | 29,1               | 23,0                 |
| Сентябрь 2011   | 64,1                              | 27,2                   | 18,2                 | 22,2               | 16,7                 |
| Октябрь 2011  | 54,9                              | 17,7                   | 11,7                 | 14,3               | 11,7                 |
| Ноябрь 2011   | 50,8                              | 18,3                   | 9,7                  | 12,3               | 16,8                 |
| Справочно: фактические значения за аналогичный период 2010 г. |                                   |                        |                      |                    |                      |
| Июнь 2010   | 74,84                             | 1929                   | 1232                 | 6502               | 19411                |
| Июль 2010   | 74,72                             | 1989                   | 1196                 | 6751               | 19549                |
| Август 2010   | 76,69                             | 2110                   | 1213                 | 7303               | 21449                |
| Сентябрь 2010   | 77,79                             | 2171                   | 1271                 | 7730               | 22690                |
| Октябрь 2011  | 82,92                             | 2342                   | 1343                 | 8290               | 23794                |
| Ноябрь 2010   | 85,67                             | 2324                   | 1372                 | 8458               | 22836                |

Примечание: ряды цен на нефть, никель, золото, медь и алюминий на интервале с января 1980 по апрель 2011 г. являются рядами типа DS.

Средний прогнозируемый уровень цен на нефть составляет около 124,2 долларов за баррель, что выше соответствующих показателей прошлого года в среднем на 61,1%. Цены на алюминий прогнозируются на уровне около 2583 долларов за тонну, а их среднее прогнозируемое повышение составляет приблизительно 24% по сравнению с соответствующим уровнем прошлого года. Прогноз цен на золото составляет около 1446 долларов за унцию. Средние прогнозируемые цены на медь составляют около 9224 долларов за тонну, а на цены никель – около 26079 долларов за тонну. Средний прогнозируемый прирост цен на золото составляет около 16%, среднее повышение цен на медь – около 28%, средний прирост цен на никель – 22% по сравнению с соответствующим уровнем прошлого года.

## ДЕНЕЖНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Будущие значения денежной базы (в узком определении – наличные деньги и ФОР) и денежного агрегата  $M_2$  летом–осенью 2011 г. получены на основе моделей временных рядов соответствующих показателей, рассчитываемых ЦБ РФ<sup>1</sup>, на интервале с октября 1998 г. по март 2011 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, % |
| Июнь 2011   | 5565,0        | -1,4                            | 20488,7     | 1,1                             |
| Июль 2011   | 5803,7        | 4,3                             | 20711,8     | 1,1                             |
| Август 2011   | 5729,3        | -1,3                            | 20929,5     | 1,1                             |
| Сентябрь 2011   | 5968,0        | 4,2                             | 21141,9     | 1,0                             |
| Октябрь 2011  | 5898,3        | -1,2                            | 21349,2     | 1,0                             |
| Ноябрь 2011   | 6137,2        | 4,1                             | 21551,5     | 0,9                             |
| Справочно: фактические значения за соответствующие месяцы 2010 г. (прирост к предыдущему месяцу, %) |               |                                 |             |                                 |
| Июнь 2010   |               | 2,8                             |             | 2,2                             |
| Июль 2010   |               | 1,4                             |             | 0,8                             |

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

Таблица 9, окончание

| Период        | Денежная база |                                 | M <sub>2</sub> |                                 |
|---------------|---------------|---------------------------------|----------------|---------------------------------|
|               | млрд рублей   | прирост к предыдущему месяцу, % | млрд рублей    | прирост к предыдущему месяцу, % |
| Август 2010   |               | 1,6                             |                | 1,9                             |
| Сентябрь 2010 |               | 1,4                             |                | 1,4                             |
| Октябрь 2010  |               | 0,1                             |                | 1,1                             |
| Ноябрь 2010   |               | 2,0                             |                | 2,4                             |

*Примечание:* на интервале с октября 1998 по март 2011 г. все временные ряды денежных показателей были отнесены к классу рядов, являющихся стационарными в первых разностях, с выраженной сезонной компонентой.

В июне–ноябре 2011 г. прогнозируемый среднемесячный пророст денежной массы составит 1,5% в месяц. Денежный показатель M<sub>2</sub> будет расти со среднемесячным темпом 1% на рассматриваемом интервале времени.

### Золотовалютные резервы

В данном разделе представлены результаты статистической оценки будущих значений золотовалютных резервов РФ<sup>1</sup>, полученные, исходя из оценки модели временного ряда золотовалютных резервов, по данным ЦБ РФ, на интервале с октября 1998 по март 2011 г. Этот 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.

По результатам прогноза на июнь–ноябрь 2011 г. золотовалютные резервы будут расти со среднемесячным темпом 2,4%.

### Валютные курсы

Модельные расчеты будущих значений валютного курса (рублей за доллар США) получены, исходя из оценок моделей временных рядов соответствующих показателей, устанавли-

Таблица 10  
ПРОГНОЗ ЗОЛОТОВАЛЮТНЫХ РЕЗЕРВОВ

| Период  | Прогнозные значения по ARIMA–моделям |                                 |
|---|--------------------------------------|---------------------------------|
|   | млрд долларов США                    | прирост к предыдущему месяцу, % |
| Июнь 2011   | 558,2                                | 2,1                             |
| Июль 2011   | 574,0                                | 2,1                             |
| Август 2011   | 588,3                                | 2,4                             |
| Сентябрь 2011   | 602,3                                | 2,3                             |
| Октябрь 2011  | 615,2                                | 2,4                             |
| Ноябрь 2011   | 627,8                                | 3,0                             |
| Справочно: фактические значения за аналогичный период 2010 г. |                                      |                                 |
| Июнь 2010   | 461,2                                | 1,1                             |
| Июль 2010   | 475,3                                | 3,1                             |
| Август 2010   | 476,3                                | 0,2                             |
| Сентябрь 2010   | 490,1                                | 2,9                             |
| Октябрь 2010  | 497,1                                | 1,4                             |
| Ноябрь 2010   | 483,1                                | -2,8                            |

*Примечание:* на интервале с октября 1998 по март 2011 г. ряд золотовалютных резервов РФ был идентифицирован как стационарный в разностях ряд.

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 |
|---|---|---|
|   | Июнь 2011   | 2,84  |
| Июль 2011   | 27,87   | 1,43  |
| Август 2011   | 27,91   | 1,43  |
| Сентябрь 2011   | 27,95   | 1,43  |
| Октябрь 2011  | 27,99   | 1,43  |
| Ноябрь 2011   | 28,03   | 1,43  |
| Справочно: фактические значения за аналогичный период 2010 г. |   |   |
| Июнь 2010   | 31,34   | 1,22  |
| Июль 2010   | 30,91   | 1,27  |
| Август 2010   | 30,31   | 1,30  |
| Сентябрь 2010   | 30,89   | 1,3   |
| Октябрь 2010  | 30,37   | 1,39  |
| Ноябрь 2010   | 30,97   | 1,37  |

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

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

ваемых ЦБ РФ на последний день месяца, за период с октября 1998 по май 2011 г. по состоянию на последний день месяца за период с января 1999 по апрель 2011 г.<sup>1</sup>

По результатам прогноза на лето–осень 2011 г. курс доллара США к рублю составит в среднем 27,9 руб. за доллар. Среднее значение обменного курса евро к доллару США составит 1,43 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 доходов<sup>2</sup>, полученные на основе моделей временных рядов соответствующих показателей, рассчитываемых ФСГС и взятых на интервале с января 1999 по апрель 2011 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.

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.)                           |  |                          |                           |
| Июнь 2011  | 100,3                                  | 100,3                    | 103,3                     |
| Июль 2011  | 99,4                                   | 96,8                     | 103,6                     |
| Август 2011  | 101,7                                  | 101,1                    | 105,0                     |
| Сентябрь 2011  | 102,9                                  | 102,2                    | 106,7                     |
| Октябрь 2011   | 102,2                                  | 97,5                     | 107,4                     |
| Ноябрь 2011  | 103,1                                  | 100,8                    | 108,4                     |
| Справочно: фактические значения за соответствующий период 2010 г. (в % к аналогичному периоду 2009 г.) |  |                          |                           |
| Июнь 2010  | 103,6                                  | 103,7                    | 106,7                     |
| Июль 2010  | 106,8                                  | 104,8                    | 106,6                     |
| Август 2010  | 105,2                                  | 104,9                    | 105,6                     |
| Сентябрь 2010  | 101,6                                  | 101,6                    | 103,2                     |
| Октябрь 2010   | 100,4                                  | 100,8                    | 103,0                     |
| Ноябрь 2010  | 103,5                                  | 103,4                    | 102,6                     |

*Примечание:* Для расчетов использовались ряды располагаемых денежных доходов, реальных денежных доходов и реальной заработной платы в базисной форме (за базисный период был принят март 1999 года). На рассматриваемом интервале с января 1999 г. по март 2011 г. эти ряды были отнесены к классу процессов, являющихся стационарными в разностях, с выраженной сезонной составляющей.

Результаты, представленные в таблице 12, предсказывают рост большинства реальных показателей уровня жизни населения по сравнению с уровнем соответствующего периода прошлого года. Так, ожидается среднемесячный прирост реальных располагаемых денежных доходов на уровне 1,6%. Прогнозируется падение показателя реальных денежных доходов в среднем на 0,2% в месяц по сравнению с соответствующим прошлогодним уровнем. Прирост реальной заработной платы составит порядка 5,7% по сравнению с аналогичным периодом предшествующего года.

1 В Бюллетене использованы данные МВФ за период с января 1999 по март 2011 г. Данные за апрель и май 2011 г. взяты с сайта статистики обменных курсов [www.oanda.com](http://www.oanda.com).

2 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.)

**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 март 2011 г. по месячным данным ФСГС<sup>1</sup>. Показатель общей численности безработных рассчитывается также на основе моделей с использованием результатов конъюнктурных опросов<sup>2</sup>.

Отметим, что возможные логические расхождения<sup>3</sup> 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 населения | млн чел.                           | прирост к соответствующему месяцу 2010 г. (%) | в (%) к показателю численности занятого в экономике населения |
| Июнь 2011  | 71,2   | 0,3   | 4,8                                   | -6,9  | 6,8   | 4,8                                | 6,7   | -8,5  |
| Июль 2011  | 71,3   | 0,5   | 4,7                                   | -12,6   | 6,6   | 5,0                                | 7,0   | -8,0  |
| Август 2011  | 71,5   | 0,4   | 4,9                                   | -6,7  | 6,8   | 4,8                                | 6,7   | -7,9  |
| Сентябрь 2011  | 71,2   | 0,1   | 4,7                                   | -6,9  | 6,5   | 4,7                                | 6,6   | -6,4  |
| Октябрь 2011   | 70,9   | 0,5   | 4,8                                   | -5,5  | 6,8   | 4,8                                | 6,8   | -6,5  |
| Ноябрь 2011  | 70,5   | 0,4   | 4,7                                   | -6,8  | 6,6   | 4,7                                | 6,7   | -6,4  |
| Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2010 гг. (млн чел.) |  |   |                                       |   |   |                                    |   |   |
| Июнь 2010  | 71,0   |   |                                       |   |   | 5,2                                |   |   |
| Июль 2010  | 70,9   |   |                                       |   |   | 5,4                                |   |   |
| Август 2010  | 71,2   |   |                                       |   |   | 5,2                                |   |   |
| Сентябрь 2010  | 71,1   |   |                                       |   |   | 5,0                                |   |   |
| Октябрь 2010   | 70,5   |   |                                       |   |   | 5,1                                |   |   |
| Ноябрь 2010  | 70,2   |   |                                       |   |   | 5,0                                |   |   |

*Примечание:* на интервале с октября 1998 г. по март 2011 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 июне–ноябре 2011 г. рост численности занятых в экономике в среднем составит 0,4% в месяц по отношению к соответствующему периоду предыдущего года.

Среднее падение показателя общей численности безработных прогнозируется на уровне 7,4% в месяц по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

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

2 Модель оценена на интервале с января 1999 по март 2011 г.

3 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.)

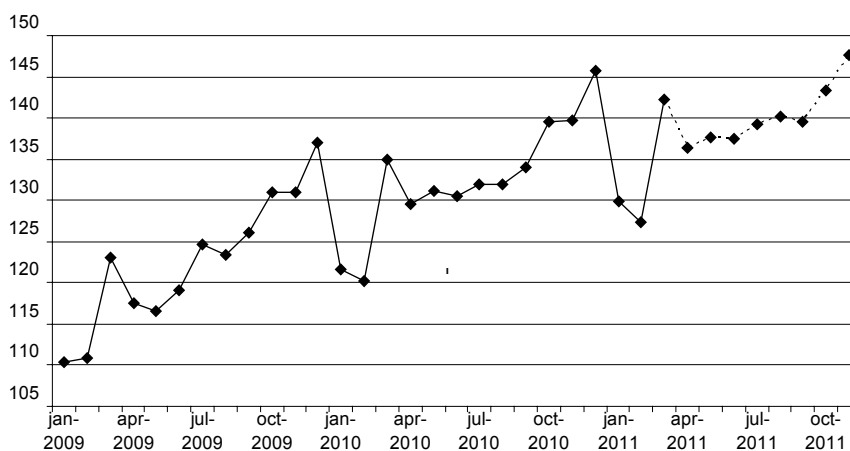


Рис. 1б. Индекс промышленного производства ЦЭК-НИУ ВШЭ (ARIMA-модель) (% к январю 1995 г.)

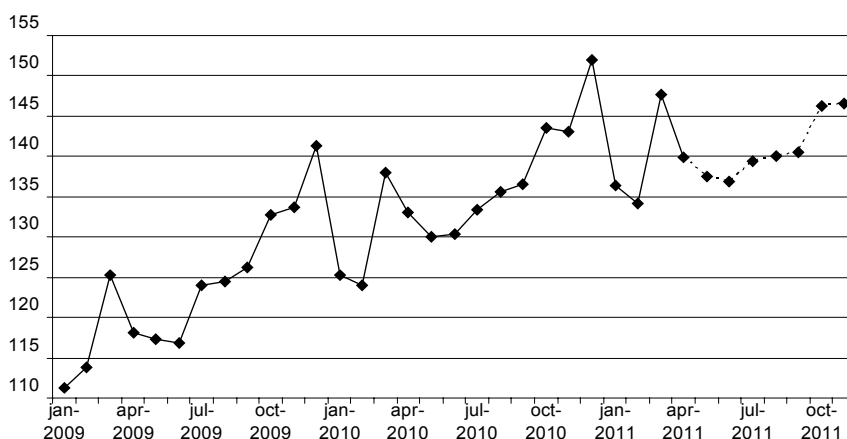


Рис. 2а. ИПП в добыче полезных ископаемых ФСГС (% к декабрю 2001 г.)

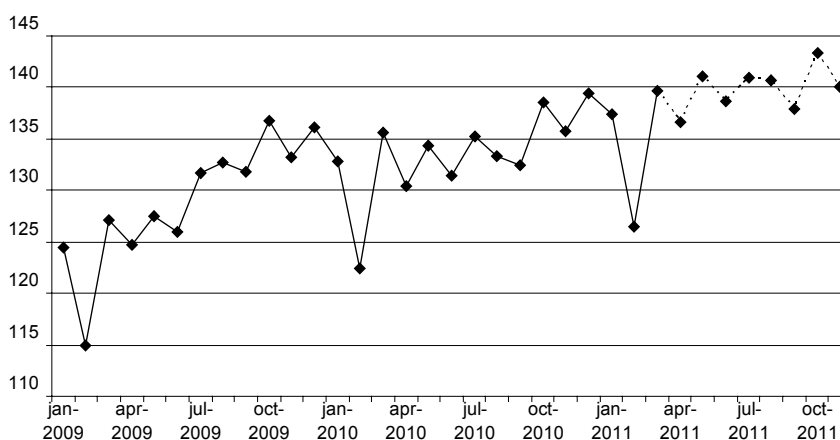


Рис. 2б. ИПП в добыче полезных ископаемых ЦЭК-НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

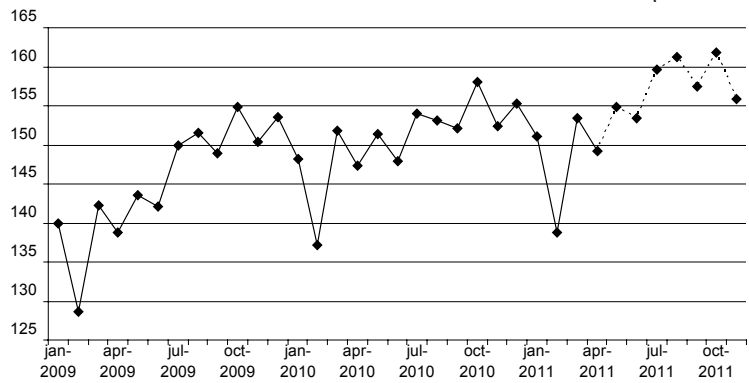


Рис. 3а. ИПП в обрабатывающих производствах ФСГС (% к декабрю 2001 г.)

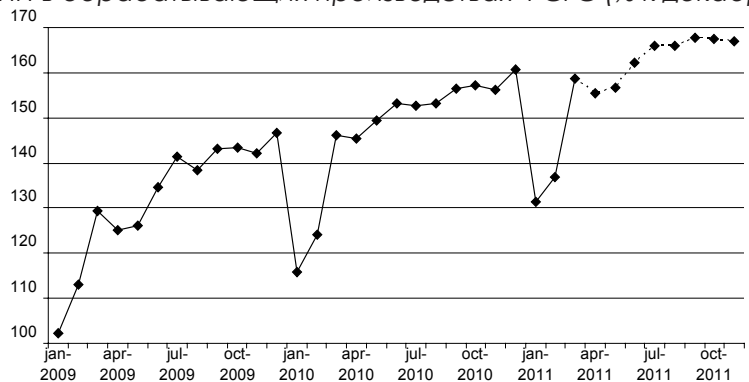


Рис. 3б. ИПП в обрабатывающих производствах ЦЭК-НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

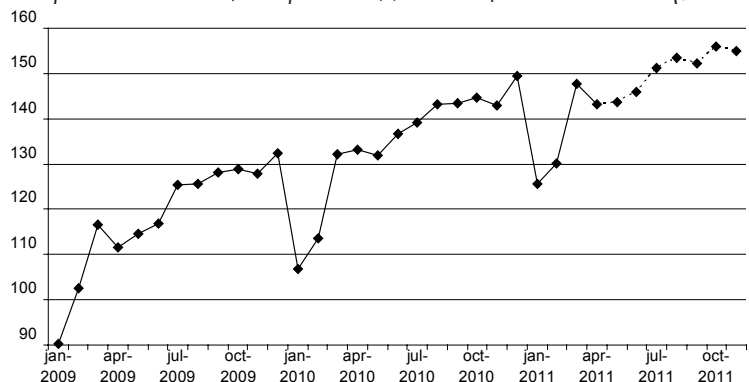


Рис. 4а. ИПП в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды ФСГС (% к декабрю 1998 г.)

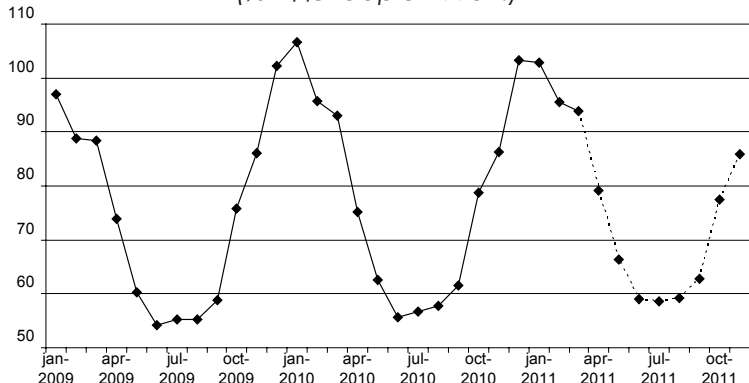




Рис. 4б. ИПП в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды ЦЭК-НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

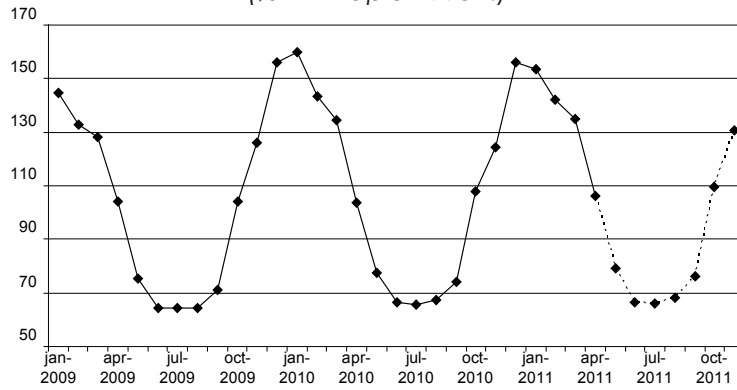


Рис. 5а. ИПП в производстве пищевых продуктов ФСГС (% к декабрю 2001 г.)

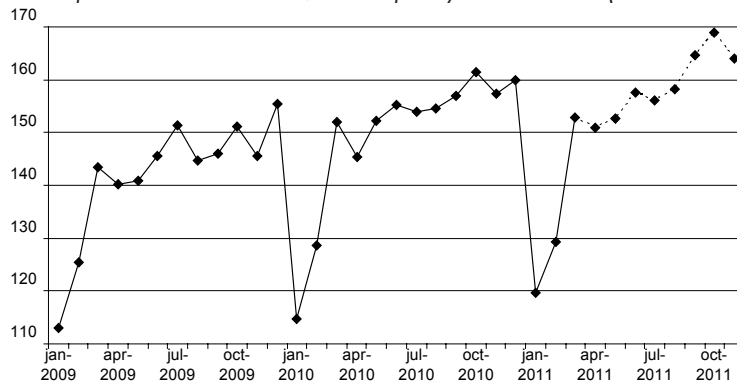


Рис. 5б. ИПП в производстве пищевых продуктов ЦЭК-НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

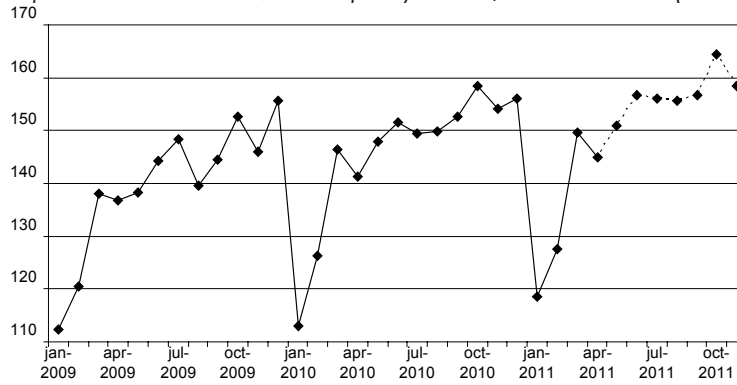


Рис. 6а. ИПП в производстве кокса и нефтепродуктов ФСГС (% к декабрю 2001 г.)

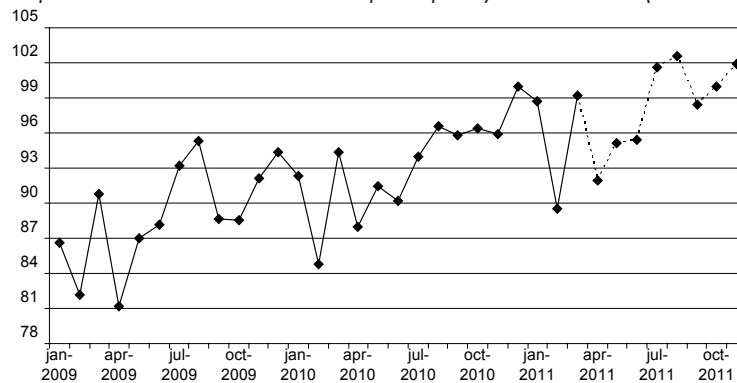


Рис. 6б. ИПП в производстве кокса и нефтепродуктов ЦЭК-НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

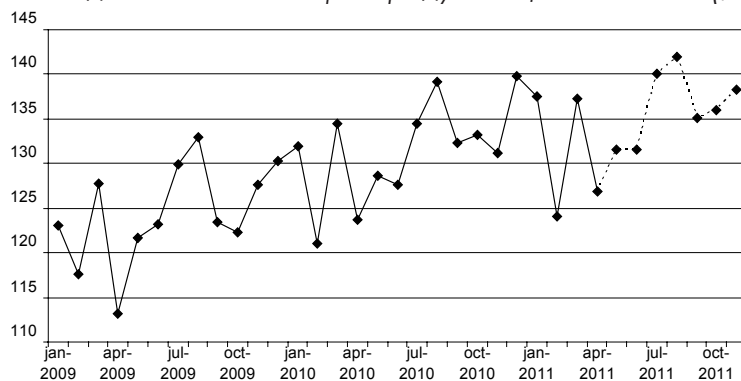


Рис. 7а. ИПП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий ФСГС (% к декабрю 1998 г.)

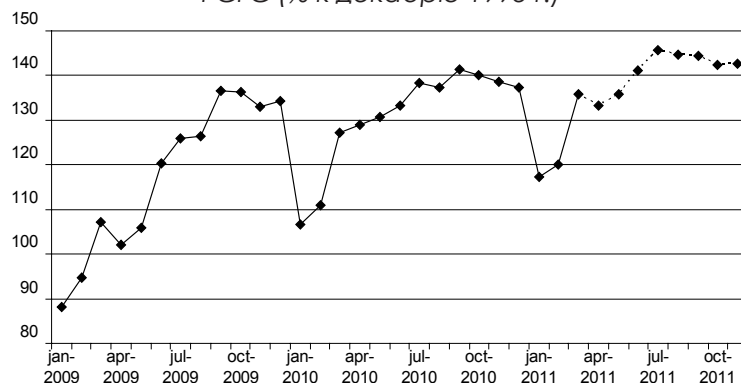


Рис. 7б. ИПП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий ЦЭК-НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

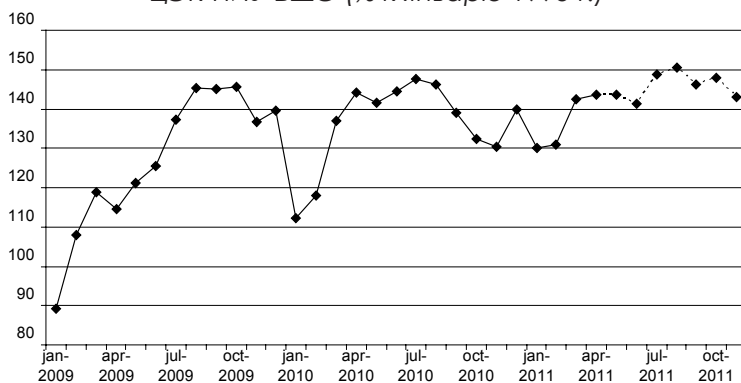


Рис. 8а. ИПП в производстве машин и оборудования ФСГС (% к декабрю 1998 г.)

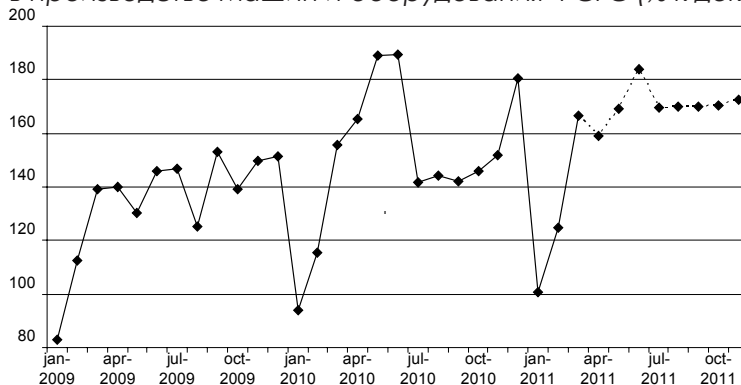


Рис. 8б. ИПП в производстве машин и оборудования ЦЭК-НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

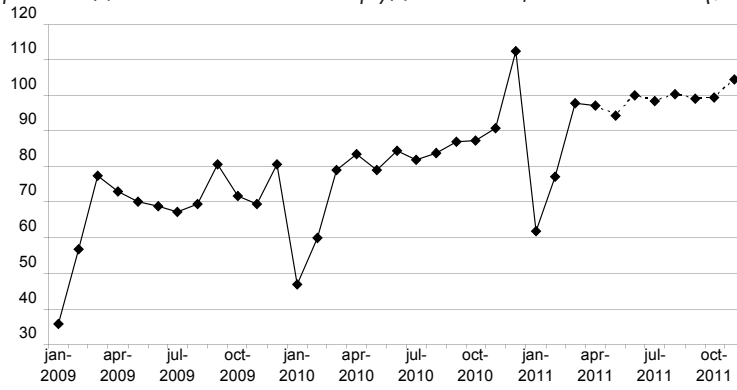


Рис. 9. Объем розничного товарооборота (млрд руб.)

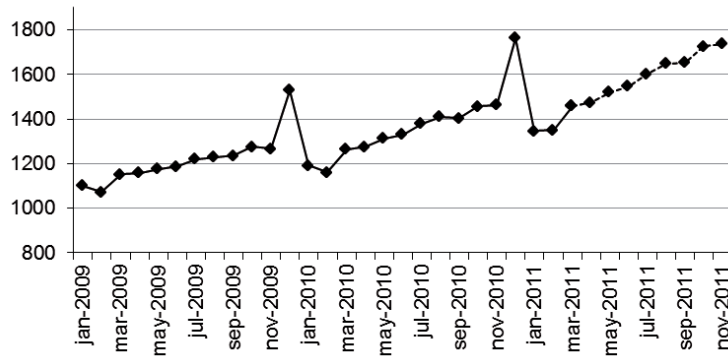


Рис. 9а. Реальный оборот розничной торговли (% к соотв. периоду прошлого года)

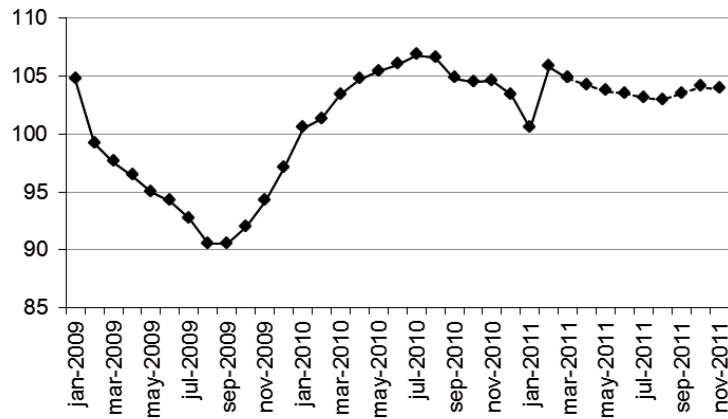


Рис. 10. Инвестиции в основной капитал (млрд руб.)

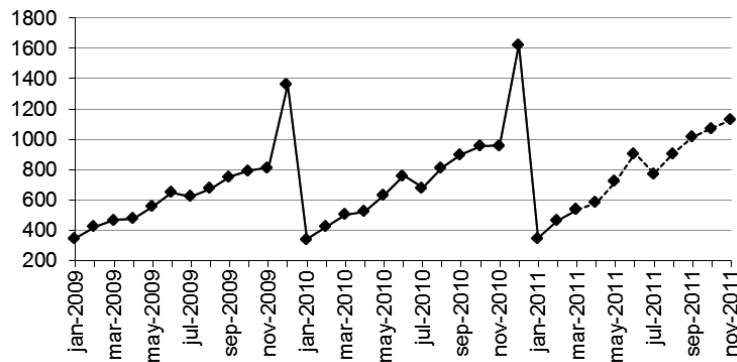


Рис. 10а. Реальные инвестиции в основной капитал (% к соотв. периоду прошлого года)

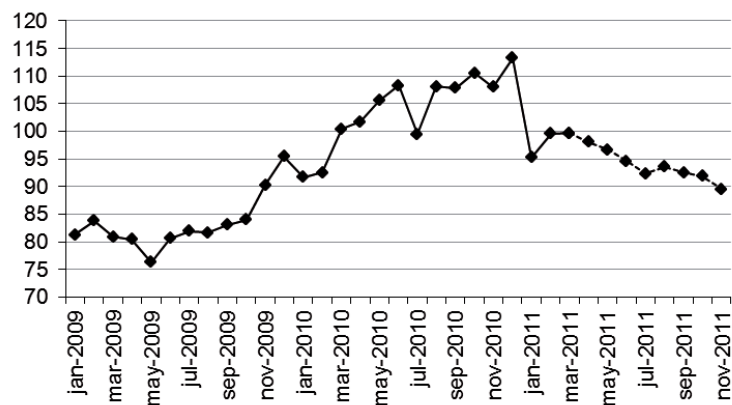


Рис. 11. Экспорт во все страны (млрд долл.)

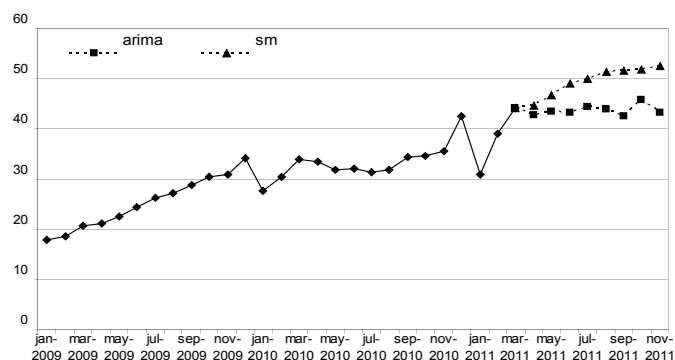


Рис. 12. Экспорт в страны вне СНГ (млрд долл.)

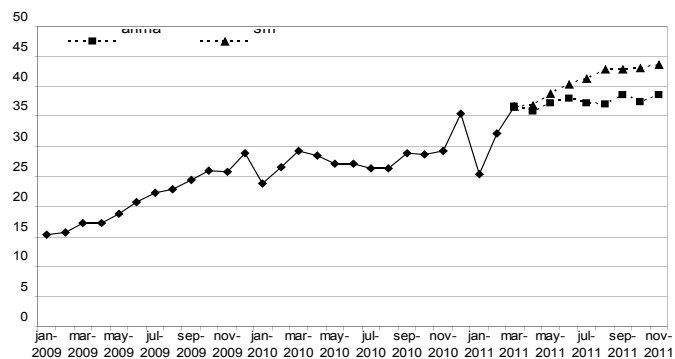


Рис. 13. Импорт из всех стран (млрд долл.)

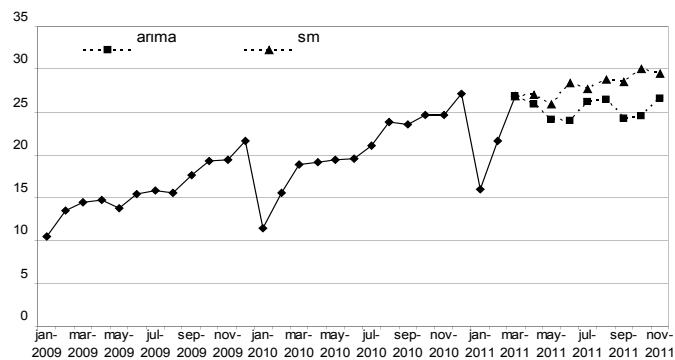


Рис. 14. Импорт из стран вне СНГ (млрд долл.)

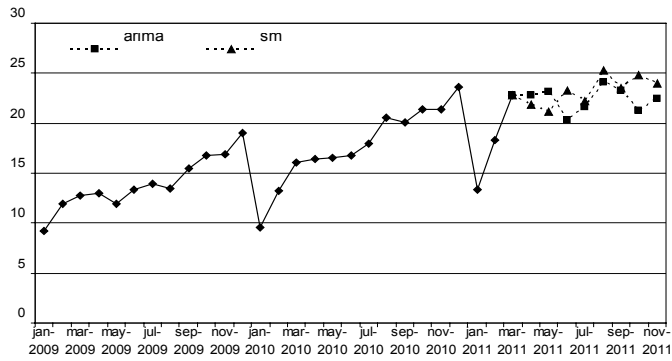


Рис. 15. Базисный индекс потребительских цен в % к декабрю предшествующего года

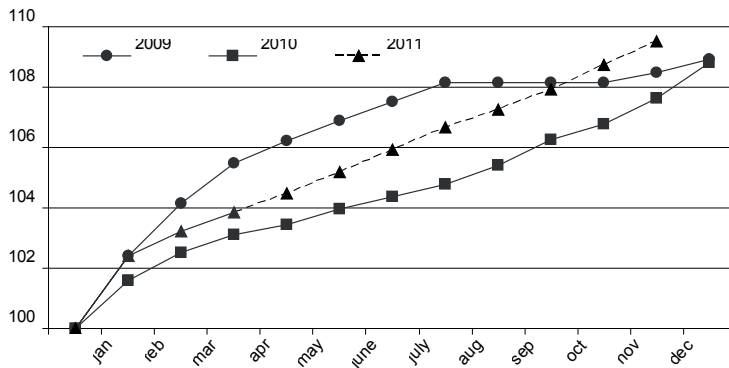


Рис. 15а. Базисный индекс потребительских цен в % к декабрю предшествующего года (SM)

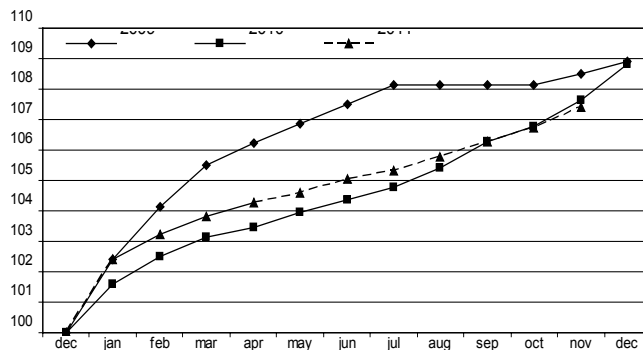


Рис. 16. Базисный индекс цен производителей промышленных товаров в % к декабрю предыдущего года

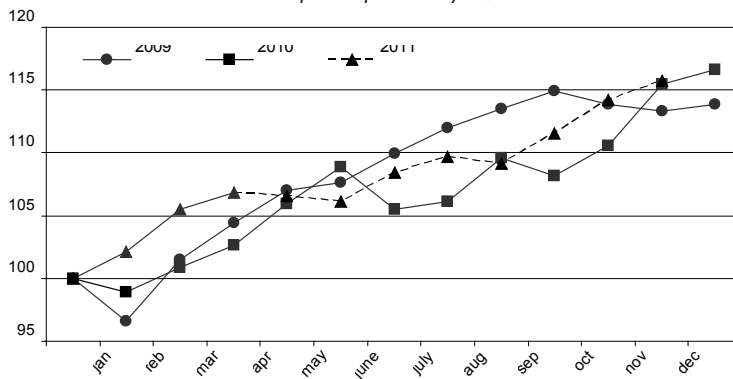


Рис. 17. Базисный индекс цен в добыче полезных ископаемых в % к декабрю предыдущего года

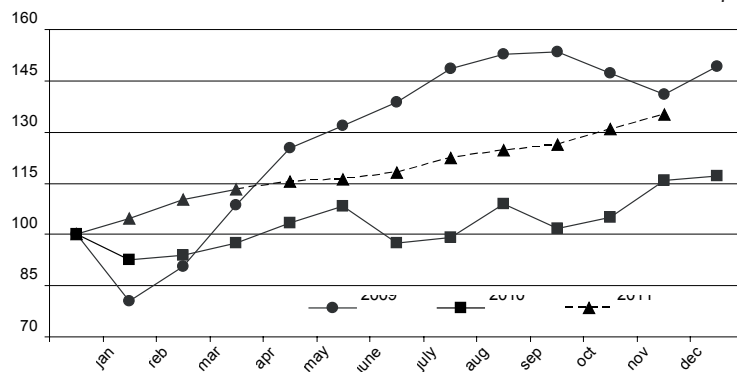


Рис. 18. Базисный индекс цен в обрабатывающих производствах в % к декабрю предыдущего года

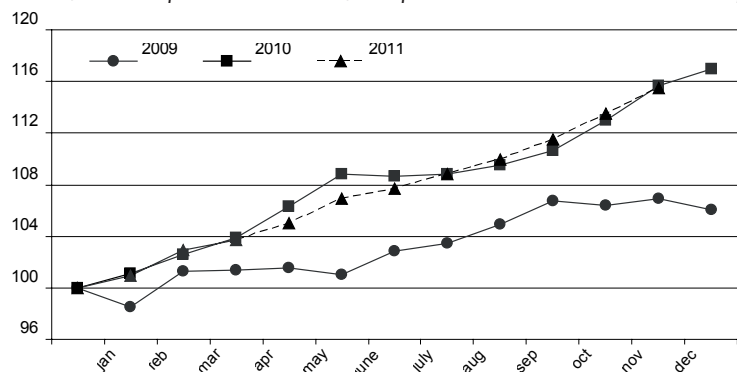


Рис. 19. Базисный индекс цен в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды в % к декабрю предыдущего года

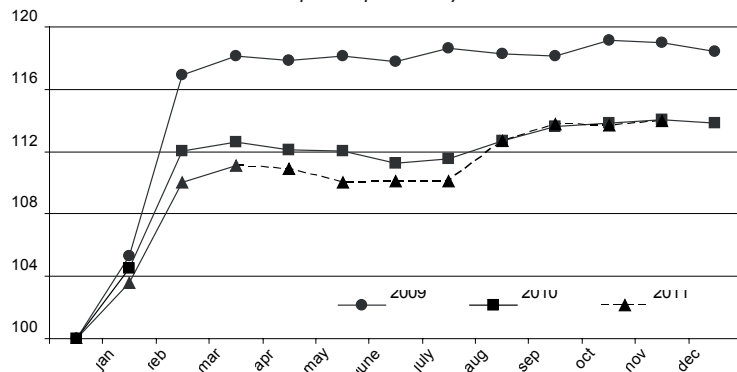


Рис. 20. Базисный индекс цен в производстве пищевых продуктов в % к декабрю предыдущего года

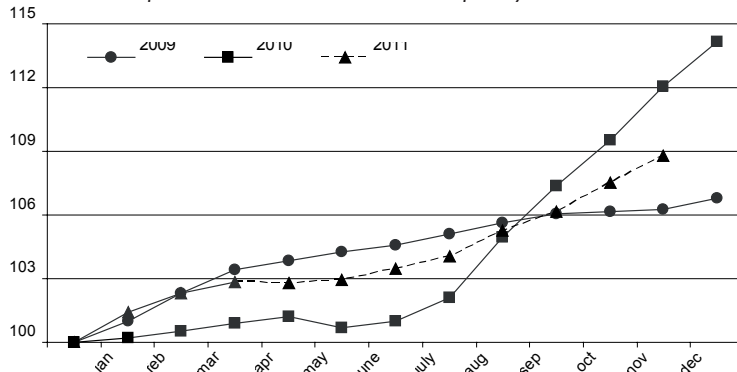


Рис. 21. Базисный индекс цен в текстильном и швейном производстве в % к декабрю предыдущего года

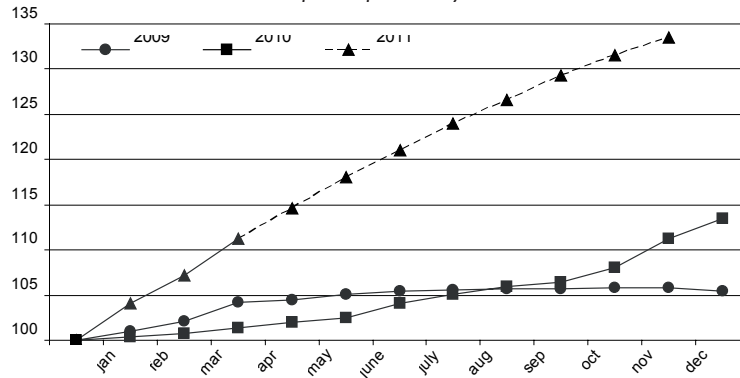


Рис. 22. Базисный индекс цен в обработке древесины и производстве изделий из дерева в % к декабрю предыдущего года

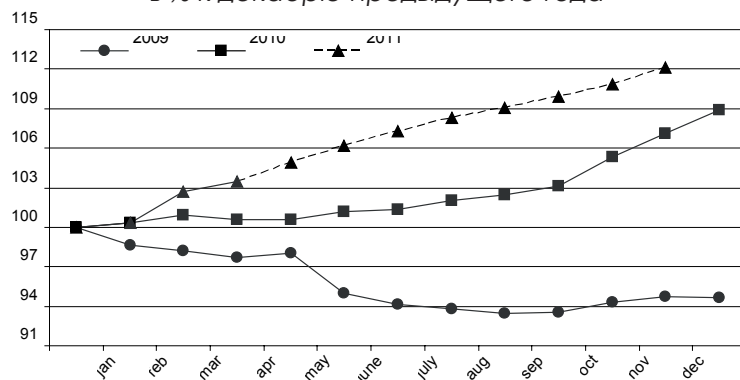


Рис. 23. Базисный индекс цен в целлюлозно-бумажном производстве в % к декабрю предыдущего года

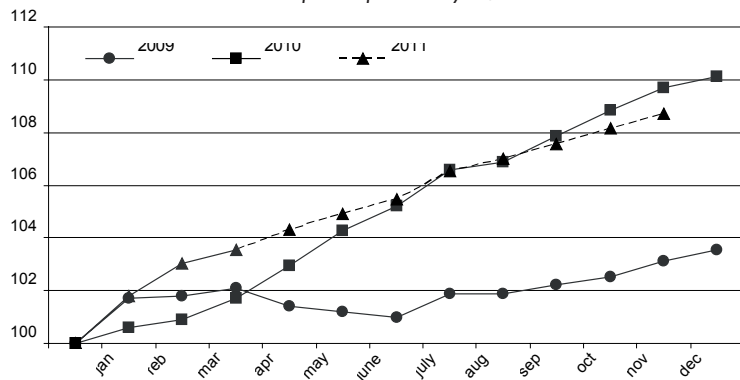


Рис. 24. Базисный индекс цен в производстве кокса и нефтепродуктов в % к декабрю предыдущего года

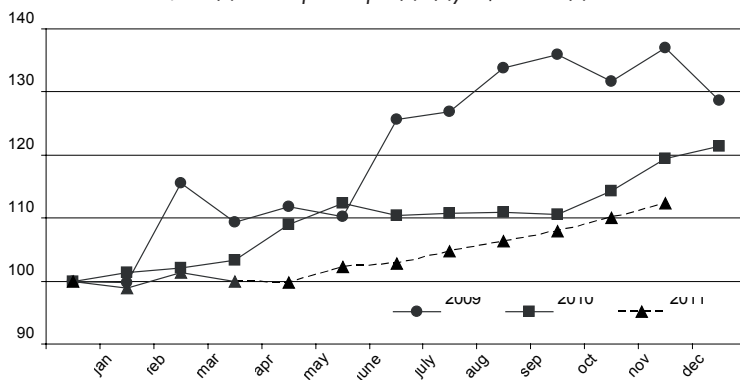


Рис. 25. Базисный индекс цен в химическом производстве в % к декабрю предыдущего года

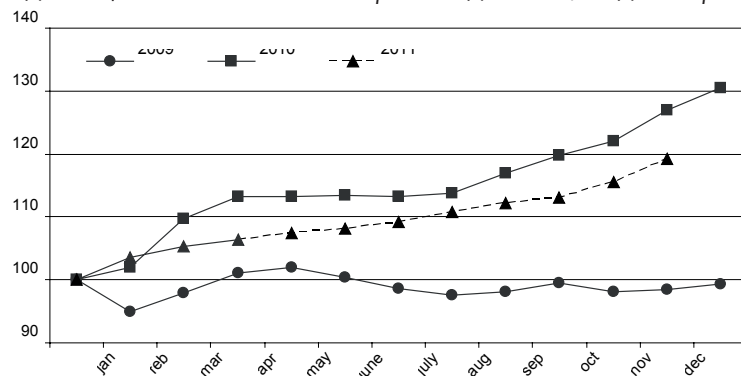


Рис.26. Базисный индекс цен в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий в % к декабрю предыдущего года

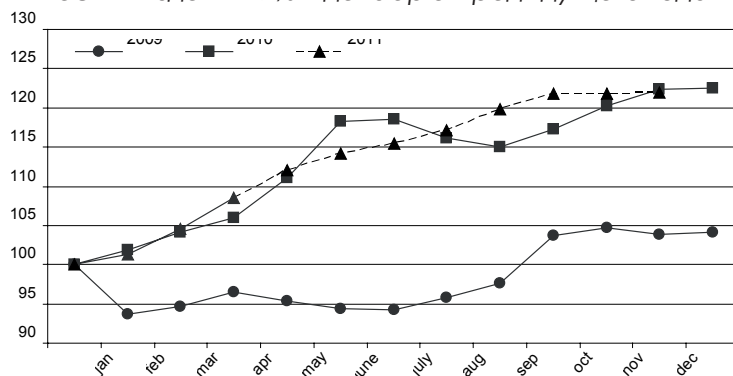


Рис.27. Базисный индекс цен в производстве машин и оборудования в % к декабрю предыдущего года

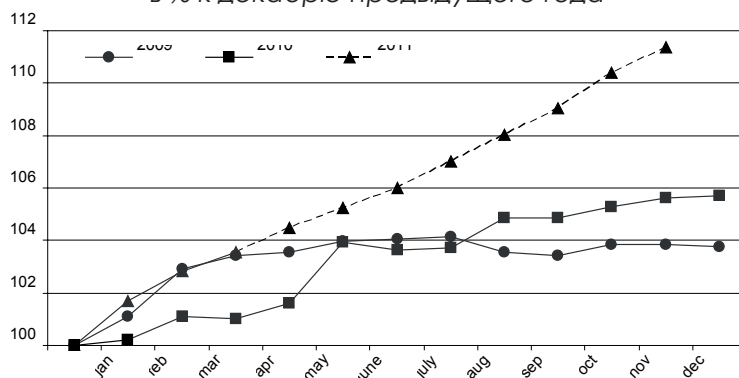


Рис.28. Базисный индекс цен в производстве транспортных средств и оборудования в % к декабрю предыдущего года

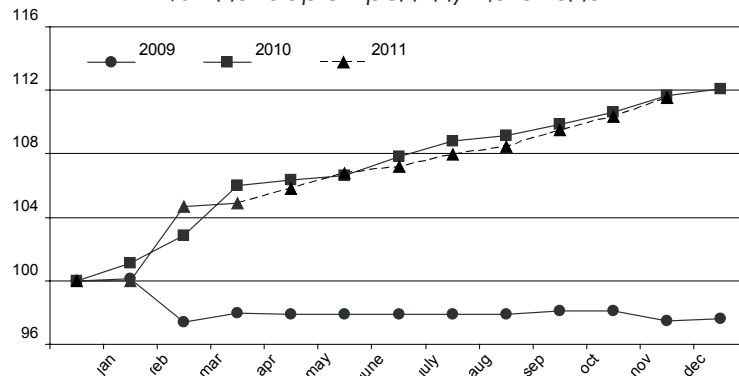




Рис. 29. Стоимость минимального набора продуктов питания на одного человека в месяц (руб.)

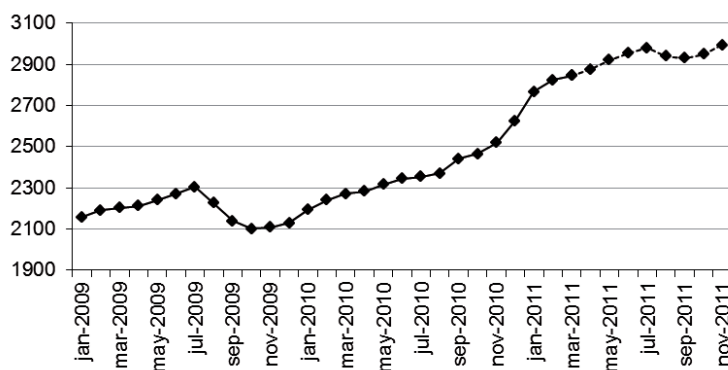


Рис. 30. Базисный индекс транспортных тарифов (для каждого года в % к предшествующему месяцу)

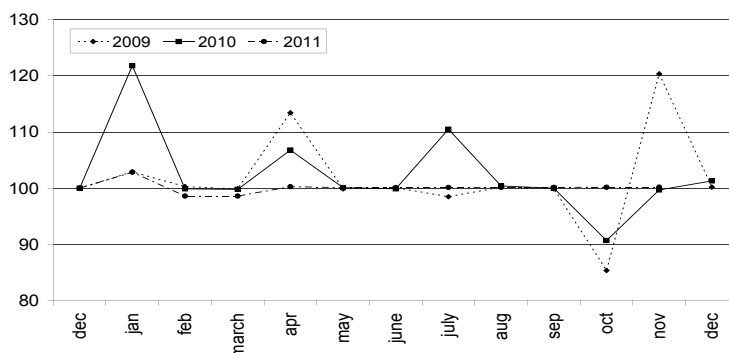


Рис. 31. Базисный индекс тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом (для каждого года в % к предшествующему месяцу)

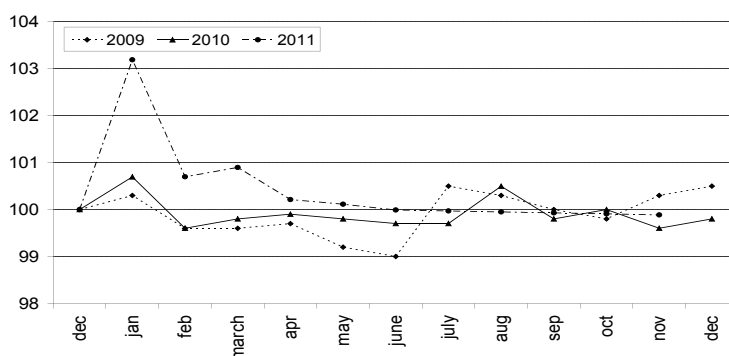


Рис. 32. Базисный индекс тарифов на трубопроводный транспорт (для каждого года в % к предшествующему месяцу)

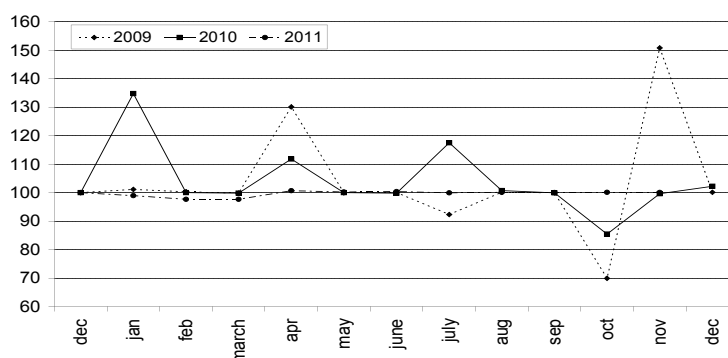




Рис. 37. Цены на медь (\$ за тонну)

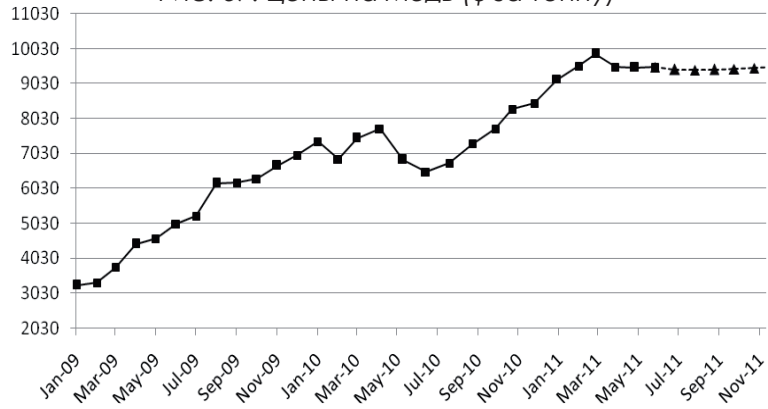


Рис. 38. Денежная база, млн руб.

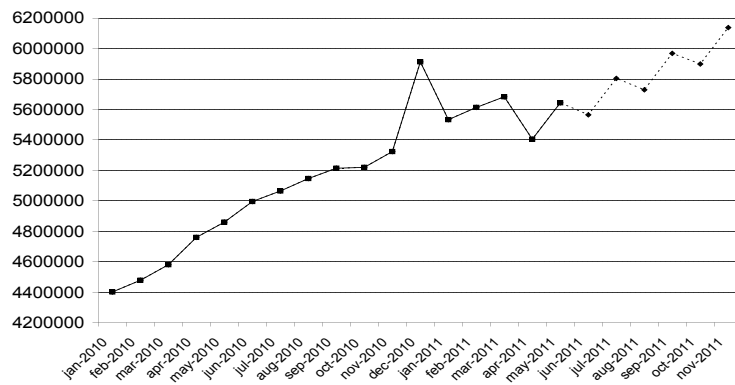


Рис. 39.  $M_2$ , млрд руб.

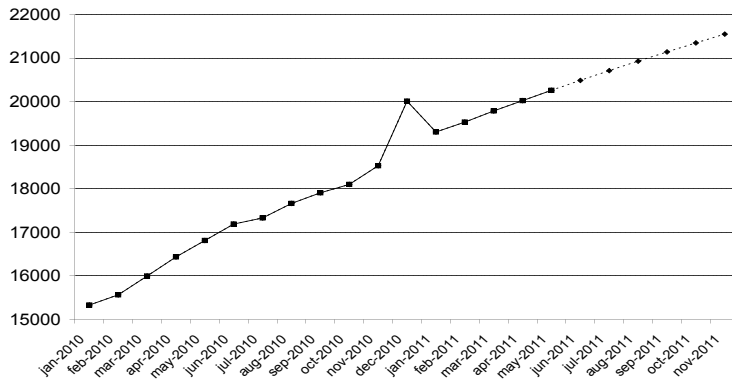


Рис. 40. Золотовалютные резервы РФ, млн долл. США

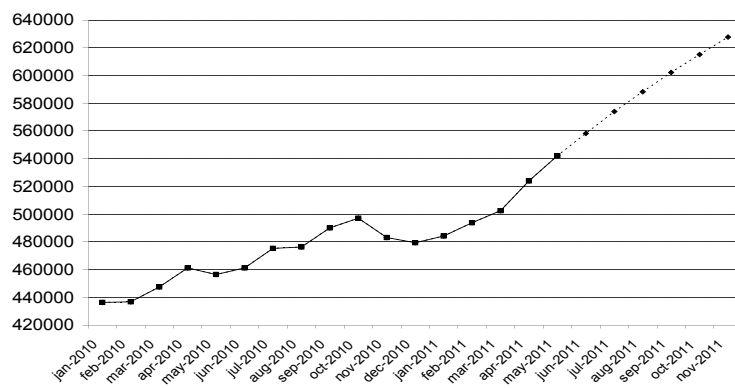


Рис. 41. Курс RUR/USD

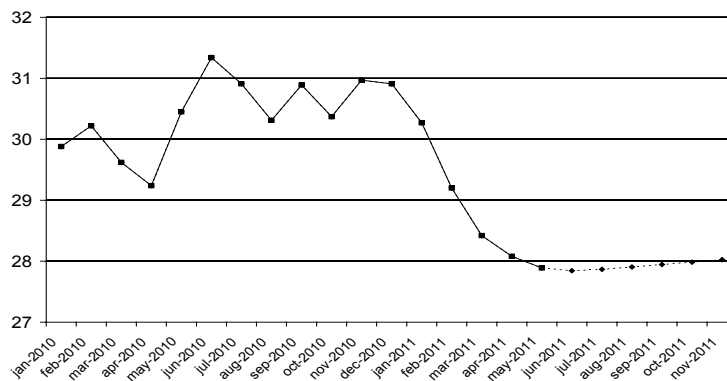


Рис. 42. Курс USD/EUR

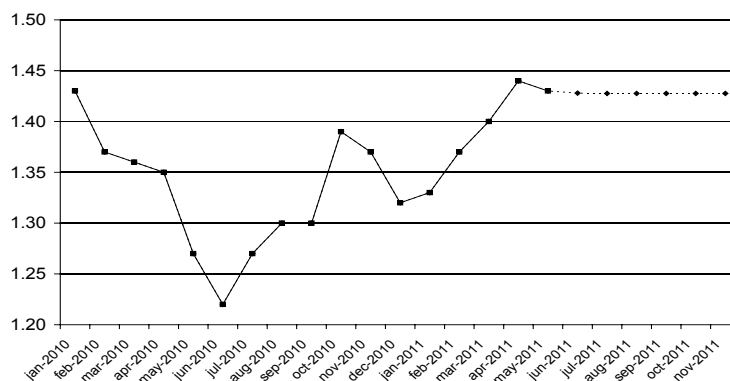


Рис. 43. Реальные располагаемые денежные доходы (в % к соответствующему периоду предыдущего года)

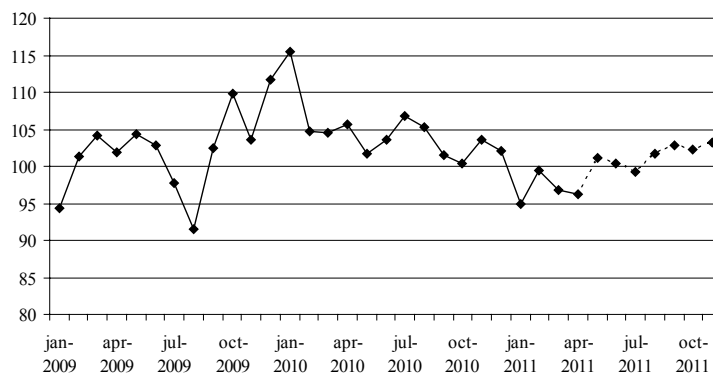


Рис. 44. Реальные денежные доходы (в % от уровня января 1999 г.)

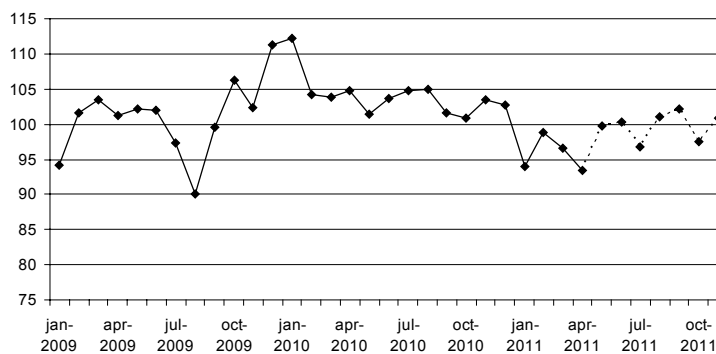


Рис. 45. Реальная заработная плата (в % к соответствующему периоду предыдущего года)

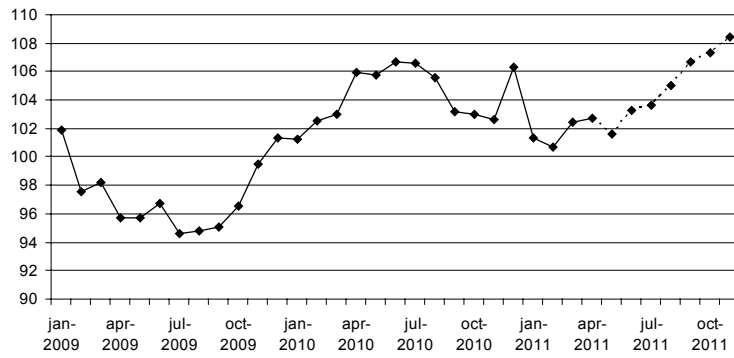


Рис. 46. Численность занятого в экономике населения (млн чел.)

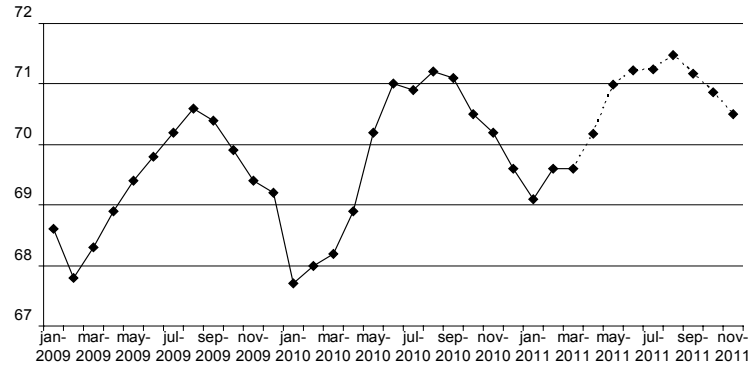


Рис. 47. Общая численность безработных (млн чел.)

