

МОДЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ КРАТКОСРОЧНЫХ ПРОГНОЗОВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РФ

М.Турунцева, с.н.с., ИЭП им. Гайдара,
 Е.Астафьевы, с.н.с., РАНХиГС,
 М.Баева, м.н.с., РАНХиГС,
 А.Божечкова, н.с., РАНХиГС,
 А.Бузаев, ст. эксперт, Банк Москвы,
 Т.Киблицкая, н.с., ИЭП им. Гайдара,
 Ю.Пономарев, н.с., ИЭП им. Гайдара,
 А.Скроботов, н.с., РАНХиГС

В данном бюллетене представлены расчеты значений различных экономических показателей Российской Федерации во 2-м полугодии 2013 г., построенные на основе моделей временных рядов, разработанных в результате исследований, проводимых в течение последних нескольких лет в ИЭП имени Е.Т. Гайдара¹. Использованный 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, т.е. 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. К тому же, в данный момент представляется не корректным 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 коррелограммы исследуемых рядов и их первых разностей с целью определения максимального количества запаздывающих значений, которые необходимо включать в спецификацию модели. Затем, исходя из результатов анализа коррелограмм, все ряды тестировались на слабую стационарность (или стационарность около тренда) при помощи теста Дики–Фуллера. В некоторых случаях проводилось тестирование рядов на стационарность около сегментированного тренда при помощи тестов на эндогенные структурные сдвиги Перрона или Зивота–Эндрюса³.

¹ См., например, Энтов Р.М., Дробышевский С.М., Носко В.П., Юдин А.Д. *Эконометрический анализ динамических рядов основных макроэкономических показателей*. М., ИЭПП, 2001; Р.М. Энтов, В.П. Носко, А.Д. Юдин, П.А. Кадочников, С.С. Пономаренко. *Проблемы прогнозирования некоторых макроэкономических показателей*. М., ИЭПП, 2002; В. Носко, А. Бузаев, П. Кадочников, С. Пономаренко. *Анализ прогнозных свойств структурных моделей и моделей с включением результатов опросов предприятий*. М., ИЭПП, 2003; Турунцева М.Ю., Киблицкая Т.Р. *Качественные свойства различных подходов к прогнозированию социально-экономических показателей РФ*. М.: ИЭПП, 2010, Научные труды № 135Р.

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.

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.

Кроме того, в *Бюллетене* на основе разработанных в ИЭП имени Е.Т. Гайдара 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 экспортные 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; а показателем доходов предприятий – индекс промышленного производства.

Прогнозные значения показателей курсов валют также строились на основе структурных моделей их зависимости от мировых цен на нефть.

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 имени Е.Т. Гайдара. Эмпирические исследования показывают¹, что использование рядов конъюнктурных опросов в прогностических моделях в качестве объясняющих переменных² 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.

² 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.

³ 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 июль–декабрь 2013 г. были использованы ряды месячных данных индексов промышленного производства Федеральной службы государственной статистики (Росстата) с января 2002 г. по апрель 2013 г. и ряды базисных индексов промышленного производства Научно-исследовательского университета Высшей школы экономики (НИУ ВШЭ)¹ за период с января 1999 г. по май 2013 г. (значение января 1995 г. принято за 100%). Прогнозные значения рассматриваемых рядов рассчитывались на основе моделей класса ARIMA. Прогнозные значения индексов промышленного производства Росстата и НИУ ВШЭ рассчитываются, кроме того, с использованием результатов конъюнктурных опросов (КО). Полученные результаты представлены в табл. 1.

Как видно из табл. 1, средний² прирост индекса промышленного производства НИУ ВШЭ во 2-м полугодии 2013 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года по промышленности в целом составляет 0,8%. Для индекса промышленного производства Росстата данный показатель находится на уровне 1,8%. По итогам 2013 г. прогнозируемый годовой прирост индекса промышленного производства ОКВЭД составит 1,3%, индекса промышленного производства НИУ ВШЭ – 1,1%.

Среднемесячные значения индекса промышленного производства в добыче полезных ископаемых Росстата и НИУ ВШЭ июле–декабре 2013 г. составляют соответственно 0,9% и 1,3%. В производстве кокса и нефтепродуктов средний рост прогнозируется на уровне (-0,9%) и 3,9% для индексов Росстата и НИУ ВШЭ соответственно.

Средний прирост индекса промышленного производства в обрабатывающей промышленности НИУ ВШЭ во 2-м полугодии 2013 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года составляет 0,6%, индекса Росстата – 1,0%. Среднемесячные значения индекса промышленного производства в производстве пищевых продуктов Росстата и НИУ ВШЭ достигают соответственно 3,3% и 3,8%. Среднемесячные значения индексов промышленного производства Росстата и НИУ ВШЭ для металлургического производства и производства готовых металлических изделий в июле–декабре 2013 г. составляют 7,5% и (-0,7%) соответственно. В производстве машин и оборудования средний рост прогнозируется на уровне 4,8% и (-3,4%) для индексов Росстата и НИУ ВШЭ соответственно.

Средний прирост индекса промышленного производства в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды Росстата во 2-м полугодии 2013 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года составляет 2,2%, аналогичный показатель для индекса НИУ ВШЭ – 1,1%.

Прирост индексов промышленного производства Росстата по видам экономической деятельности в 2013 г. составит в среднем (по видам деятельности) 2,7%, НИУ ВШЭ – (-0,5%).

Розничный товарооборот

В данном разделе (см. табл. 2) представлены прогнозы месячных объемов розничного товарооборота, построенные на основе месячных данных Росстата за период с января 1999 г. по апрель 2013 г.

Как следует из результатов, представленных в табл. 2, средний прогнозируемый прирост объемов месячного товарооборота в период с июля по декабрь 2013 г. по отношению к соответствующему периоду 2012 г. составляет около 11,3%.

1 Данные индексы рассчитываются Бараповым Э.А. и Бессоновым В.А.

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

Модельные расчеты краткосрочных прогнозов...

Таблица 1

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПРОГНОЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ИНДЕКСОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА¹, %

| Индекс промышленного производства | | Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предыдущего года | | | | | | | | | | Справочно: фактический прирост 2012 г. к соответствующему месяцу 2011 г. | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|---|------|------|-------|-----|----------|-------|------|------|-------|--|------|-------|------|------|----------|------|------|-------|--|----|
| | | НМУ ВПМЭ | | | | | НМУ ВПМЭ | | | | | НМУ ВПМЭ | | | | | НМУ ВПМЭ | | | | | |
| Росстат | НМУ ВПМЭ | ARIMA | | KO | ARIMA | | KO | ARIMA | | KO | ARIMA | | KO | ARIMA | | KO | ARIMA | | KO | ARIMA | | KO |
| | | ARIMA | | | ARIMA | | | ARIMA | | | ARIMA | | | ARIMA | | | ARIMA | | | ARIMA | | |
| Июл 13 | 0,4 | 2,2 | -0,1 | 2,2 | 1,6 | 2,0 | 0,1 | 2,3 | 3,7 | 0,9 | 3,9 | 5,0 | -2,6 | 4,0 | 4,4 | 1,8 | 0,9 | -9,7 | | | | |
| Авг 13 | 1,4 | 0,0 | -0,6 | -0,1 | 1,5 | 2,3 | 0,5 | 0,3 | 3,9 | 0,1 | 3,1 | 3,5 | -2,2 | 2,9 | 3,0 | 0,1 | 10,9 | 2,7 | | | | |
| Сен 13 | 2,9 | 2,4 | 2,0 | 2,3 | 0,1 | 1,4 | 2,0 | 0,0 | 5,7 | 2,6 | 4,3 | 2,5 | 0,1 | 5,0 | 3,4 | -1,8 | 11,6 | 6,0 | | | | |
| Окт 13 | 2,1 | 1,1 | -2,3 | 1,0 | 0,2 | 0,4 | 0,4 | 0,0 | 2,1 | 2,5 | 2,6 | 3,4 | 1,1 | 6,5 | 6,8 | -1,0 | 4,9 | -7,9 | | | | |
| Ноя 13 | 2,9 | -0,1 | 1,6 | -0,2 | 0,8 | 0,7 | 0,3 | 0,0 | -0,2 | 2,1 | 2,9 | 3,6 | -1,2 | 2,7 | 15,9 | -1,6 | -3,2 | -2,2 | | | | |
| Дек 13 | 3,8 | 2,3 | 1,4 | 2,2 | 1,4 | 1,3 | 2,5 | 0,7 | 0,7 | -2,2 | -1,5 | 2,7 | 5,1 | -0,7 | 2,3 | 11,8 | -1,6 | 3,5 | -9,6 | | | |

Примечание. На рассматриваемых интервалах времени ряды цепных индексов промышленного производства по промышленности в целом Росстата и НИУ ВШЭ, а также цепные индексы промышленного производства в производстве машин и оборудования НИУ ВШЭ идентифицированы как процессы, являющиеся стационарными около тренда с эндогенным сдвигом; ряды цепных индексов промышленного производства в обрабатывающих производствах, металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий Росстата и НИУ ВШЭ, а также цепных индексов промышленного производства в добыче полезных ископаемых НИУ ВШЭ и в производстве машин и оборудования Росстата идентифицированы как процессы, являющиеся стационарными около тренда с двумя эндогенными сдвигами. Временные ряды остальных цепных индексов являются стационарными в уровнях.

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) |
| Июл 13 | 1985,2 (10,7) | 104,5 |
| Авг 13 | 2049,6 (10,9) | 104,9 |
| Сен 13 | 2050,2 (10,8) | 105,0 |
| Окт 13 | 2118,1 (11,2) | 105,0 |
| Ноя 13 | 2120,4 (11,6) | 105,3 |
| Дек 13 | 2586,0 (12,7) | 105,4 |
| Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2012 г. | | |
| Июл 12 | 1794,1 | 106,2 |
| Авг 12 | 1848,7 | 105,3 |
| Сен 12 | 1849,6 | 105,3 |
| Окт 12 | 1904,5 | 104,7 |
| Ноя 12 | 1900,3 | 105,0 |
| Дек 12 | 2295,4 | 105,0 |

Примечание. Ряды розничного товарооборота и реального розничного товарооборота на интервале с января 1999 г. по апрель 2013 г. являются рядами типа DS.

Средний прогнозируемый прирост месячного реального товарооборота в период с июля по декабрь 2013 г. по отношению к соответствующему периоду 2012 г. составляет 5,0%.

В годовом исчислении прогнозируемый прирост номинального показателя розничного товарооборота по итогам 2013 г. составит 12,7%, в реальном – 4,4%.

ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ

В табл. 3 представлены результаты расчетов прогнозируемых значений инвестиций в основной капитал в III–IV кварталах 2013 г. Прогнозы строились на основе моделей временных рядов по данным Росстата за период с января 1999 г. по апрель 2013 г.

Результаты, представленные в табл. 3, показывают, что средний прогнозируемый прирост инвестиций в период с июля по декабрь 2013 г. по отношению к соответствующему периоду 2012 г. составляет около 4,9%.

Среднее прогнозируемое падение реальных инвестиций в период с июля по декабрь 2013 г. по отношению к соответствующему периоду 2012 г. составляет 0,4%.

Годовой прирост номинального показателя инвестиций в основной капитал по итогам 2013 г. составит 8,0%. Для показателя реальных инвестиций в основной капитал по итогам 2013 г. прогнозируется падение в размере 0,5%.

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 предшествую- щего года) |
| Июл 13 | 1012,5 (4,3) | 99,2 |
| Авг 13 | 1175,0 (5,3) | 99,1 |
| Сен 13 | 1177,3 (4,0) | 100,3 |
| Окт 13 | 1420,5 (6,6) | 99,3 |
| Ноя 13 | 1287,7 (1,4) | 99,7 |
| Дек 13 | 2398,2 (8,0) | 100,3 |
| Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2012 г. | | |
| Июл 12 | 971,0 | 109,5 |
| Авг 12 | 1116,1 | 107,8 |
| Сен 12 | 1132,3 | 99,7 |
| Окт 12 | 1332,7 | 106,2 |
| Ноя 12 | 1269,8 | 102,5 |
| Дек 12 | 2220,3 | 99,6 |

Примечание. Ряды инвестиций в основной капитал на интервале с января 1999 г. по апрель 2013 г. являются рядами 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 струк-

Модельные расчеты краткосрочных прогнозов...

турных моделей, оцененных на месячных данных на интервале с сентября 1998 г. по апрель 2013 г. по данным ЦБ РФ¹. Результаты расчетов представлены в табл. 4.

Средний прогнозируемый прирост экспорта, импорта, экспорта вне СНГ и импорта из стран вне СНГ за 2-е полугодие 2013 г. по отношению к аналогичному периоду 2012 г. составит 4,5%, 3,3%, 2,7% и 3,7% соответственно. Средний прогнозируемый объем сальдо торгового баланса со всеми странами в июле–декабре 2013 г. составит 91,0 млрд долл. США, что соответствует увеличению на 6,9% по отношению к аналогичному периоду 2012 г. В целом средний прогнозируемый размер сальдо торгового баланса со всеми странами за 2013 г. составит 185,7 млрд долл. США, что соответствует снижению на 3,9% по отношению к 2012 г.

Таблица 4

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. США в мес.) | | в % от фактических данных за соответствующий месяц предшествующего года | | прогнозные значения (млрд долл. США в мес.) | | в % от фактических данных за соответствующий месяц предшествующего года | | прогнозные значения (млрд долл. США в мес.) | | в % от фактических данных за соответствующий месяц предшествующего года | | прогнозные значения (млрд долл. США в мес.) | | в % от фактических данных за соответствующий месяц предшествующего года | | |
| | ARIMA | SM | ARIMA | SM | ARIMA | SM | ARIMA | SM | ARIMA | SM | ARIMA | SM | ARIMA | SM | ARIMA | SM | |
| Июл 13 | 45,3 | 44,7 | 110 | 108 | 31,0 | 30,7 | 104 | 103 | 36,4 | 36,8 | 106 | 107 | 25,0 | 26,2 | 97 | 102 | |
| Авг 13 | 46,4 | 45,1 | 113 | 109 | 31,3 | 31,7 | 104 | 106 | 36,3 | 37,0 | 106 | 108 | 27,2 | 27,1 | 105 | 105 | |
| Сен 13 | 47,2 | 46,6 | 109 | 108 | 30,3 | 29,5 | 111 | 108 | 37,7 | 38,5 | 104 | 107 | 25,3 | 27,1 | 107 | 115 | |
| Окт 13 | 47,6 | 46,1 | 102 | 99 | 30,5 | 32,4 | 96 | 102 | 39,8 | 38,2 | 102 | 97 | 27,4 | 28,4 | 100 | 104 | |
| Ноя 13 | 47,2 | 45,7 | 103 | 100 | 31,6 | 30,4 | 104 | 100 | 39,5 | 37,9 | 102 | 98 | 25,5 | 27,9 | 98 | 107 | |
| Дек 13 | 47,0 | 46,6 | 98 | 97 | 31,6 | 32,6 | 100 | 103 | 40,6 | 38,3 | 101 | 95 | 27,7 | 29,2 | 101 | 107 | |
| Справочно: фактические значения за соответствующие месяцы 2012 г. (млрд долл. США) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Июл 12 | 41,2 | | | 29,7 | | | 34,3 | | | 25,8 | | | | | | | |
| Авг 12 | 41,2 | | | 30,0 | | | 34,2 | | | 25,9 | | | | | | | |
| Сен 12 | 43,1 | | | 27,4 | | | 36,1 | | | 23,6 | | | | | | | |
| Окт 12 | 46,5 | | | 31,7 | | | 39,2 | | | 27,4 | | | | | | | |
| Ноя 12 | 45,6 | | | 30,4 | | | 38,6 | | | 26,1 | | | | | | | |
| Дек 12 | 48,1 | | | 31,6 | | | 40,2 | | | 27,3 | | | | | | | |

Примечание. На интервале с января 1999 г. по апрель 2013 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 Росстата на интервале с января 1999 г. по апрель 2013 г². В табл. 5 приведены результаты модельных расчетов прогнозных значений в июле–декабре

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

2 Структурные модели оценивались на интервале с октября 1998 г.

2013 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 | | | | |
| Прогнозные значения (в % к предыдущему месяцу) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Июл 13 | 100,9 | 100,7 | 100,4 | 99,8 | 103,8 | 100,4 | 99,8 | 101,3 | 100,6 | 100,9 | 100,5 | 104,9 | 100,0 | 100,9 | 99,9 | 100,8 |
| Авг 13 | 100,4 | 100,1 | 101,5 | 104,7 | 107,3 | 100,9 | 100,4 | 101,1 | 100,5 | 100,4 | 100,7 | 103,1 | 100,2 | 101,4 | 99,8 | 100,7 |
| Сен 13 | 100,9 | 100,3 | 100,5 | 102,9 | 100,8 | 101,0 | 100,3 | 101,1 | 100,6 | 100,9 | 100,4 | 103,5 | 100,2 | 101,4 | 100,1 | 100,5 |
| Окт 13 | 100,6 | 100,5 | 99,4 | 99,3 | 99,6 | 100,7 | 100,3 | 100,9 | 100,5 | 101,0 | 100,5 | 102,4 | 100,0 | 101,1 | 100,1 | 100,6 |
| Ноя 13 | 100,6 | 100,3 | 100,7 | 98,9 | 101,1 | 100,3 | 100,3 | 101,0 | 100,6 | 101,3 | 100,0 | 102,4 | 99,9 | 101,0 | 100,1 | 100,7 |
| Дек 13 | 100,7 | 100,1 | 99,8 | 98,9 | 102,0 | 99,9 | 99,7 | 101,1 | 100,1 | 100,8 | 100,5 | 101,8 | 99,9 | 100,4 | 100,0 | 100,4 |
| Прогнозные значения (в % к декабрю 2012 г.) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Июл 13 | 104,8 | 104,5 | 99,9 | 97,30 | 101,3 | 100,4 | 99,9 | 102,0 | 103,6 | 106,8 | 102,5 | 109,8 | 100,9 | 103,3 | 101,1 | 100,6 |
| Авг 13 | 105,2 | 104,6 | 101,3 | 101,90 | 108,8 | 101,4 | 100,3 | 103,2 | 104,1 | 107,2 | 103,2 | 113,3 | 101,1 | 104,8 | 100,9 | 101,3 |
| Сен 13 | 106,2 | 104,9 | 101,9 | 104,90 | 109,7 | 102,3 | 100,6 | 104,3 | 104,7 | 108,1 | 103,5 | 117,2 | 101,3 | 106,2 | 100,9 | 101,8 |
| Окт 13 | 106,8 | 105,5 | 101,3 | 104,20 | 109,2 | 103,1 | 100,8 | 105,2 | 105,3 | 109,2 | 104,1 | 120,1 | 101,3 | 107,3 | 101,0 | 102,4 |
| Ноя 13 | 107,4 | 105,7 | 101,9 | 103,10 | 110,5 | 103,4 | 101,1 | 106,2 | 105,9 | 110,7 | 104,0 | 122,9 | 101,2 | 108,4 | 101,1 | 103,1 |
| Дек 13 | 108,2 | 105,9 | 101,8 | 102,00 | 112,7 | 103,3 | 100,9 | 107,4 | 106,0 | 111,6 | 104,6 | 125,1 | 101,1 | 108,8 | 101,2 | 103,5 |
| Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2012 г. (в % к декабрю 2011 г.) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Июл 12 | 104,5 | 99,0 | 93,6 | 101,3 | 99,5 | 102,6 | 98,9 | 100,9 | 100,6 | 98,4 | 103,8 | 99,6 | 103,6 | 102,6 | | |
| Авг 12 | 104,6 | 104,1 | 107,3 | 103,0 | 105,6 | 104,3 | 99,4 | 100,9 | 101,9 | 104,7 | 104,2 | 99,7 | 103,0 | 102,1 | | |
| Сен 12 | 105,2 | 109,1 | 124,4 | 104,4 | 107,3 | 105,2 | 99,6 | 101,8 | 101,3 | 110,5 | 104,8 | 98,1 | 103,6 | 102,6 | | |
| Окт 12 | 105,7 | 107,3 | 114,9 | 104,9 | 108,1 | 106,5 | 100,0 | 101,7 | 101,6 | 111,1 | 105,2 | 98,7 | 104,0 | 102,5 | | |
| Ноя 12 | 106,1 | 106,0 | 110,9 | 104,5 | 107,5 | 107,2 | 100,6 | 101,8 | 101,2 | 108,8 | 105,1 | 98,0 | 104,2 | 102,8 | | |
| Дек 12 | 106,6 | 104,9 | 109,2 | 103,3 | 107,1 | 107,5 | 100,7 | 101,7 | 101,6 | 104,7 | 103,4 | 96,6 | 104,2 | 102,9 | | |

Примечание. На интервале с января 1999 г. по апрель 2013 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 во 2-м полугодии 2013 г. составит 0,5%. Прирост цен производителей промышленных товаров за указанный период прогнозируется в среднем на уровне 0,6% в месяц. Годовой прирост индекса потребительских цен в среднем по двум моделям составит 7,1%. Аналогичный показатель для индекса цен производителей прогнозируется на уровне 1,9%.

Для индексов цен производителей ОКВЭД с июля по декабрь 2013 г. прогнозируются следующие средние темпы роста в месяц: 2,4% – в добыче полезных ископаемых, 0,5% – в обрабатывающих производствах, 0,1% – в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды, 1,1% – в производстве пищевых продуктов, 0,5% – в текстильном и швейном производстве, 0,9% – в обработке древесины и производстве изделий из дерева, 0,4% – в целлюлозно-бумажном производстве, 3,0% – в производстве кокса и нефтепродуктов, 0,0% – в химическом производстве, 1,0% – в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий, 0,0% – в производстве машин и оборудования и 0,6% – в производстве транспортных средств и оборудования.

Годовой прирост индексов цен производителей по видам экономической деятельности составит в среднем 7,2%. По итогам 2013 г. максимальный годовой прирост прогнозируется в добыче полезных ископаемых – 25,1%, минимальный – в производстве электроэнергии, газа и воды – 0,9%.

Динамика стоимости минимального набора продуктов питания

В данном разделе представлены результаты расчетов прогнозируемых значений стоимости минимального набора продуктов питания в июле–декабре 2013 г. Прогнозы строились на основе временных рядов по данным Росстата за период с января 2000 г. по апрель 2013 г. Результаты расчетов представлены в табл. 6.

Как видно из табл. 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 2927,5 руб. Прогнозируемый прирост стоимости минимального набора продуктов питания составляет в среднем около 13,1% по сравнению с уровнем соответствующего периода прошлого года. Годовой прирост стоимости минимального набора продуктов питания составит в 2013 г. 13,3%.

Индексы транспортных тарифов на грузовые перевозки

В данном разделе представлены расчеты прогнозных значений индексов цен транспортных тарифов на грузовые перевозки¹, полученные на основе моделей временных рядов, оцененных по данным Росстата на интервале с сентября 1998 г. по апрель 2013 г. В табл. 7 приведены результаты модельных расчетов прогнозных значений в июле–декабре 2013 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.

По результатам прогноза на III–IV кварталы 2013 г., среднемесячный рост сводного индекса транспортных тарифов на грузовые перевозки ожидается на уровне 1,0%. В июле 2013 г. планируется сезонный рост индекса на 5,6 п.п. В результате его годовой прирост в 2013 г. составит 15,4%.

¹ В Бюллетеине 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 6
ПРОГНОЗ СТОИМОСТИ МИНИМАЛЬНОГО НАБОРА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ (НА ОДНОГО ЧЕЛОВЕКА В МЕСЯЦ)

| Прогнозируемые значения по ARIMA-модели, (руб.) | |
|--|--------|
| Июль 2013 | 2936,2 |
| Август 2013 | 2913,6 |
| Сентябрь 2013 | 2910,1 |
| Октябрь 2013 | 2915,6 |
| Ноябрь 2013 | 2933,6 |
| Декабрь 2013 | 2955,7 |
| Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2012 г., (млрд руб.) | |
| Июль 2012 | 2658,4 |
| Август 2012 | 2595,8 |
| Сентябрь 2012 | 2550,8 |
| Октябрь 2012 | 2550,5 |
| Ноябрь 2012 | 2570,8 |
| Декабрь 2012 | 2608,9 |
| Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предыдущего года, (%) | |
| Июль 2013 | 10,5 |
| Август 2013 | 12,2 |
| Сентябрь 2013 | 14,1 |
| Октябрь 2013 | 14,3 |
| Ноябрь 2013 | 14,1 |
| Декабрь 2013 | 13,3 |

Примечание. Ряд стоимости минимального набора продуктов на интервале с января 2000 г. по апрель 2013 г. является стационарным в первых разностях.

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 предыдущему месяцу) | | | |
| Июл 13 | 106,4 | 100,0 | 113,1 |
| Авг 13 | 100,8 | 100,0 | 101,0 |
| Сен 13 | 100,6 | 99,9 | 100,7 |
| Окт 13 | 98,5 | 99,9 | 96,5 |
| Ноя 13 | 99,7 | 99,9 | 98,6 |
| Дек 13 | 100,6 | 99,9 | 100,7 |
| Прогнозные значения по ARIMA-моделям (в % к декабрю предыдущего года) | | | |
| Июл 13 | 107,7 | 101,9 | 110,8 |
| Авг 13 | 108,6 | 101,9 | 111,7 |
| Сен 13 | 115,5 | 101,9 | 126,3 |
| Окт 13 | 116,4 | 101,9 | 127,6 |
| Ноя 13 | 117,1 | 101,8 | 128,5 |
| Дек 13 | 115,4 | 101,7 | 124,0 |
| Справочно: фактические значения за аналогичный период 2012 г. (в % к предыдущему месяцу) | | | |
| Июл 12 | 105,8 | 99,9 | 112,4 |
| Авг 12 | 100,2 | 100,3 | 100,3 |
| Сен 12 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Окт 12 | 97,9 | 99,9 | 95,8 |
| Ноя 12 | 99,1 | 99,8 | 97,9 |
| Дек 12 | 100,0 | 100,1 | 100,0 |

Примечание. На интервале с сентября 1998 г. по апрель 2013 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 сентября 1998 г. по апрель 2013 г.; для всех рядов использовались фиктивные переменные для учета особо резких всплесков.

Индекс тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом будет меняться незначительно – снижаться со среднемесячным темпом 0,1% в течение данного периода. В 2013 г. годовой прирост данного показателя прогнозируется на уровне 1,7%.

Индекс тарифов на трубопроводный транспорт будет расти в течение следующих шести месяцев со среднемесячным темпом 1,8%. В июле 2013 г. прогнозируется сезонный рост индекса на 13,1 п.п. В результате его годовой прирост в 2013 г. составит 24%.

Динамика цен на некоторые виды сырья на мировом рынке

В данном разделе в табл. 8 представлены расчеты среднемесячных значений цен на нефть марки Brent (долл./барр.), алюминий (долл./т), золото (долл./унц.), медь (долл./т) и никель (долл./т) в июле–декабре 2013 г., полученные на основе нелинейных моделей временных рядов, оцененных по данным МВФ на интервале с января 1980 г. по май 2013 г.

Средний прогнозируемый уровень цен на нефть составляет около 111,3 долл./барр., что выше соответствующих показателей прошлого года в среднем на 1,1%. Цены на алюминий прогнозируются на уровне около 1785 долл./т, а их среднее прогнозируемое снижение составляет приблизительно 9% по сравнению с соответствующим уровнем прошлого года. Прогноз цен на золото составляет около 1457 долл./унц. Средние прогнозируемые цены на медь составляют около 7260 долл./т, а на цены никель – около 14922 долл./т. Среднее прогнозируемое снижение цен на золото составляет около 14%, среднее снижение цен на медь – около 7%, среднее снижение цен на никель – 10% по сравнению с соответствующим уровнем прошлого года. По прогнозам на конец 2013 г. рост цен на нефть составляет 3,5%, падение цен на алюминий – 15%, цен на золото – 12,7%, цен на медь – 10% и цен на никель – 15,2%.

Таблица 8

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПРОГНОЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ЦЕН НА ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ

| Месяц | Нефть марки Brent, долл./ барр. | Алюминий, долл./ т | Золото, долл./ унц. | Медь, долл./ т | Никель, долл./ т |
|---|------------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|---------------------|
| Прогнозные значения по ARIMA-моделям | | | | | |
| Июл 13 | 108,99 | 1798 | 1444 | 7361 | 14965 |
| Авг 13 | 110,58 | 1794 | 1449 | 7313 | 15003 |
| Сен 13 | 111,09 | 1789 | 1452 | 7267 | 14961 |
| Окт 13 | 111,40 | 1781 | 1457 | 7235 | 14929 |
| Ноя 13 | 112,24 | 1776 | 1467 | 7210 | 14872 |
| Дек 13 | 113,49 | 1773 | 1474 | 7172 | 14803 |
| Приросты к соответствующему месяцу предыдущего года, % | | | | | |
| Июл 13 | 5,7 | -4,2 | -9,4 | -2,9 | -7,2 |
| Авг 13 | -2,4 | -2,7 | -10,9 | -2,6 | -4,5 |
| Сен 13 | -2,0 | -13,3 | -16,7 | -10,1 | -13,5 |
| Окт 13 | -0,5 | -9,8 | -16,6 | -10,3 | -13,0 |
| Ноя 13 | 2,3 | -8,8 | -14,7 | -6,5 | -9,0 |
| Дек 13 | 3,5 | -15,0 | -12,7 | -10,0 | -15,2 |
| Справочно: фактические значения за аналогичный период 2012 г. | | | | | |
| Июл 12 | 103,14 | 1876 | 1594 | 7584 | 16128 |
| Авг 12 | 113,34 | 1843 | 1626 | 7510 | 15704 |
| Сен 12 | 113,38 | 2064 | 1744 | 8088 | 17288 |
| Окт 12 | 111,97 | 1974 | 1747 | 8062 | 17169 |
| Ноя 12 | 109,71 | 1949 | 1721 | 7711 | 16335 |
| Дек 12 | 109,64 | 2087 | 1689 | 7966 | 17449 |

Примечание. Ряды цен на нефть, никель, золото, медь и алюминий на интервале с января 1980 г. по май 2013 г. являются рядами типа DS.

ДЕНЕЖНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Будущие значения денежной базы (в узком определении – наличные деньги и ФОР) и денежного агрегата M_2 в июле–декабре 2013 г. получены на основе моделей временных рядов соответствующих показателей, рассчитываемых ЦБ РФ¹, на интервале с октября 1998 г. по апрель 2012 г. В табл. 9 приводятся результаты расчетов прогнозных значений и фактические значения этих показателей за аналогичный период предшествующего года. Необходимо отметить, что в силу того, что денежная база является одним из инструментов политики ЦБ РФ, ее прогнозы на основе моделей временных рядов в достаточной степени условны, так как будущие значения данного показателя определяются в значительной степени не внутренними свойствами ряда, а решениями ЦБ РФ.

Таблица 9

ПРОГНОЗ ДЕНЕЖНОГО АГРЕГАТА M_2 И ДЕНЕЖНОЙ БАЗЫ

| Период | Денежная база | | M_2 | |
|--------|---------------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|
| | млрд руб. | прирост к предыдущему месяцу, % | млрд руб. | прирост к предыдущему месяцу, % |
| Июл 13 | 7802 | 0,0 | 28869 | 1,2 |
| Авг 13 | 7996 | 2,5 | 29223 | 1,2 |
| Сен 13 | 7998 | 0,0 | 29583 | 1,2 |
| Окт 13 | 8196 | 2,5 | 29949 | 1,2 |
| Ноя 13 | 8199 | 0,0 | 30321 | 1,2 |
| Дек 13 | 8619 | 5,1 | 31380 | 3,5 |

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

| Период | Денежная база | M_2 |
|---|---------------|-------|
| Справочно: фактические значения за соответствующие месяцы 2012 г. (прирост к предыдущему месяцу, %) | | |
| Июл 12 | 1,0 | -0,5 |
| Авг 12 | -0,9 | 0,0 |
| Сен 12 | 0,3 | 0,3 |
| Окт 12 | 0,9 | 0,3 |
| Ноя 12 | -0,3 | 1,4 |
| Дек 12 | 11,2 | 9,3 |

Примечание. На интервале с октября 1998 г. по апрель 2013 г. все временные ряды денежных показателей были отнесены к классу рядов, являющихся стационарными в первых разностях, с выраженной сезонной компонентой.

Согласно расчетам в июле–декабре 2013 г. денежная база и денежный показатель M_2 будут расти со среднемесячными темпами 1,7% и 1,6% соответственно. Годовой прирост показателя M_2 в 2012 г. прогнозируется на уровне 14,5%.

В декабре 2013 г. прогнозируется сезонный рост денежной базы на 5,1%. Годовой прирост денежной базы в 2013 г. составит по прогнозам 8,3%.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЕЗЕРВЫ

В данном разделе представлены результаты статистической оценки будущих значений международных резервов РФ¹, полученные исходя из оценки модели временного ряда международных резервов, по данным ЦБ РФ, на интервале с октября 1998 г. по май 2013 г. Данный показатель прогнозируется без учета сокращения резервов за счет погашения внешнего долга, в силу чего значения объемов международных 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 в июле–декабре 2013 г. международные резервы будут расти со среднемесячным темпом 0,9%. Годовой прирост международных резервов в 2013 г. прогнозируется на уровне 2,4%.

Таблица 10

ПРОГНОЗ МЕЖДУНАРОДНЫХ (ЗОЛОТОВАЛЮТНЫХ) РЕЗЕРВОВ

| Период | Прогнозные значения по ARIMA-моделям | |
|---|--------------------------------------|---------------------------------|
| | млрд долл. | прирост к предыдущему месяцу, % |
| Июл 13 | 526,7 | 0,7 |
| Авг 13 | 524,9 | -0,3 |
| Сен 13 | 530,0 | 1,0 |
| Окт 13 | 539,6 | 1,8 |
| Ноя 13 | 546,4 | 1,3 |
| Дек 13 | 550,2 | 0,7 |
| Справочно: фактические значения за аналогичный период 2012 г. | | |
| Июл 12 | 510,5 | -0,7 |
| Авг 12 | 514,6 | 0,8 |
| Сен 12 | 529,9 | 3,0 |
| Окт 12 | 526,8 | -0,6 |
| Ноя 12 | 528,2 | 0,3 |
| Дек 12 | 537,6 | 1,8 |

Примечание. На интервале с октября 1998 г. по май 2013 г. ряд международных резервов РФ был идентифицирован как стационарный в разностях ряд.

ВАЛЮТНЫЕ КУРСЫ

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

Модельные расчеты краткосрочных прогнозов...

Модельные расчеты будущих значений валютных курсов (рублей за доллар США и долларов США за евро) получены исходя из оценок моделей временных рядов (ARIMA) и структурных моделей (SM) соответствующих показателей, устанавливаемых ЦБ РФ по состоянию на последний день месяца, за период с октября 1998 г. по июнь 2013 г. и за период с января 1999 г. по июнь 2013 г.¹ соответственно.

Значение курса доллара США к рублю на рассматриваемом интервале времени прогнозируется в среднем по двум моделям равным 32 руб. 99 коп. за 1 долл. США. Прогнозируемое на конец 2013 г. значение показателя составит 32,49 руб. за 1 долл. США. Прогнозируемое значение курса евро к долл. США в среднем составит 1,31 долл. США за 1 евро. Значение показателя на конец 2013 г. прогнозируется также на уровне 1,31 долл. США за 1 евро.

Таблица 11

ПРОГНОЗ КУРСОВ RUR/USD И USD/EUR

| Период | Прогнозные значения курса RUR/USD (руб. за 1 долл. США) | | Прогнозные значения курса USD/ EUR (долл. США за 1 евро) | |
|---|--|-------|---|------|
| | ARIMA | SM | ARIMA | SM |
| Июл 13 | 32,88 | 33,19 | 1,30 | 1,31 |
| Авг 13 | 32,70 | 33,33 | 1,30 | 1,31 |
| Сен 13 | 32,59 | 33,32 | 1,30 | 1,31 |
| Окт 13 | 32,53 | 33,46 | 1,30 | 1,31 |
| Ноя 13 | 32,46 | 33,46 | 1,30 | 1,32 |
| Дек 13 | 32,39 | 33,59 | 1,30 | 1,32 |
| Справочно: фактические значения за аналогичный период 2012 г. | | | | |
| Июл 12 | 32,19 | | 1,23 | |
| Авг 12 | 32,29 | | 1,26 | |
| Сен 12 | 31,22 | | 1,29 | |
| Окт 12 | 31,53 | | 1,30 | |
| Ноя 12 | 31,06 | | 1,30 | |
| Дек 12 | 30,37 | | 1,32 | |

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

ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

В данном разделе (см. табл. 12) представлены результаты расчета прогнозных значений показателей реальной заработной платы, реальных располагаемых денежных доходов и реальных денежных доходов², полученные на основе моделей временных рядов соответствующих показателей, рассчитываемых Росстата и взятых на интервале с января 1999 г. по май 2013 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.

2 В Бюллетеине использованы данные МВФ за период с января 1999 г. по апрель 2013 г. Данные за май и июнь 2013 г. взяты с сайта статистики обменных курсов www.oanda.com.

1 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).

Результаты, представленные в табл. 12, показывают рост всех показателей уровня жизни населения. Так, ожидаемое среднее увеличение реальных располагаемых денежных доходов около 3,8%. Средний прирост реальных денежных доходов составит 4,1% по сравнению с соответствующим прошлогодним уровнем, а увеличение реальной заработной платы – 9%.

По итогам 2013 г., прогнозируемый рост показателей составит: 3,8% – для показателя реальных располагаемых денежных доходов населения, 4% – для показателя реальных денежных доходов и 6,7% – для показателя реальной начисленной заработной платы.

Таблица 12
ПРОГНОЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

| Период | Реальные располагаемые денежные доходы | Реальные денежные доходы | Реальная начисленная заработная плата |
|--|--|--------------------------|---------------------------------------|
| Прогнозные значения по ARIMA-моделям (в % к соответствующему месяцу 2012 г.) | | | |
| Июл 13 | 102,7 | 103,9 | 108,6 |
| Авг 13 | 102,5 | 102,5 | 109,8 |
| Сен 13 | 104,6 | 104,2 | 110,7 |
| Окт 13 | 105,6 | 106,6 | 108,8 |
| Ноя 13 | 102,6 | 102,3 | 108,7 |
| Дек 13 | 104,8 | 105,3 | 107,1 |
| Справочно: фактические значения за соответствующий период 2012 г. (в % к аналогичному периоду 2011 г.) | | | |
| Июл 12 | 100,3 | 100,2 | 108,1 |
| Авг 12 | 109,3 | 110,4 | 106,0 |
| Сен 12 | 105,3 | 107,5 | 104,7 |
| Окт 12 | 103,8 | 103,9 | 107,1 |
| Ноя 12 | 108,1 | 108,2 | 106,7 |
| Дек 12 | 105,5 | 104,2 | 105,0 |

Примечание. Для расчетов использовались ряды располагаемых денежных доходов, реальных денежных доходов и реальной заработной платы в базисной форме (за базисный период был принят январь 1999 г.). На рассматриваемом интервале с января 1999 г. по май 2013 г. эти ряды были отнесены к классу процессов, являющихся стационарными в разностях, с выраженной сезонной составляющей.

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 г. по апрель 2013 г. по месячным данным Росстата¹. Показатель общей численности безработных рассчитывается также на основе моделей с использованием результатов конъюнктурных опросов².

Отметим, что возможные логические расхождения³ 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 другим показателем.

Согласно прогнозам по модели ARIMA (см. табл. 13), в июле–декабре 2013 г. рост численности занятого в экономике населения в среднем составит 0,6% в месяц по отношению к соот-

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

2 Модель оценена на интервале с января 1999 г. по апрель 2013 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.

ветствующему периоду предыдущего года. Прогнозируемое на конец 2013 г. значение показателя численности занятого в экономике населения составляет 71,9 млн чел.

Средний рост показателя общей численности безработных по ARIMA-модели прогнозируется на уровне 5,8% в месяц по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Аналогичный показатель, полученный на основе КО-модели, существенно меньше – 0,6%. Прогнозируемая на конец 2013 г. численность безработных в среднем по двум моделям составит 4,1 млн чел.

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 2012 г., % | млн чел. | прирост к соответствующему месяцу 2012 г., % | в % к показателю численности занятого в экономике населения | млн чел. | прирост к соответствующему месяцу 2012 г., % | в % к показателю численности занятого в экономике населения |
| Июл 13 | 72,6 | 0,3 | 4,1 | 3,6 | 5,7 | 4,1 | 1,0 | 5,6 |
| Авг 13 | 73,1 | 0,7 | 3,9 | 3,4 | 5,4 | 3,9 | 1,1 | 5,3 |
| Сен 13 | 72,9 | 0,7 | 4,0 | 6,5 | 5,6 | 3,9 | 0,5 | 5,3 |
| Окт 13 | 72,2 | 0,7 | 4,1 | 5,7 | 5,7 | 3,9 | 0,3 | 5,4 |
| Ноя 13 | 72,1 | 0,7 | 4,1 | 4,7 | 5,7 | 3,9 | 0,3 | 5,4 |
| Дек 13 | 71,9 | 0,5 | 4,2 | 10,9 | 5,9 | 3,9 | 0,5 | 5,4 |
| Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2012 г., млн чел. | | | | | | | | |
| Июл 12 | 72,4 | | | | 4,0 | | | |
| Авг 12 | 72,6 | | | | 3,8 | | | |
| Сен 12 | 72,4 | | | | 3,8 | | | |
| Окт 12 | 71,7 | | | | 3,9 | | | |
| Ноя 12 | 71,6 | | | | 3,9 | | | |
| Дек 12 | 71,5 | | | | 3,8 | | | |

Примечание. На интервале с октября 1998 г. по апрель 2013 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Графики временных рядов экономических показателей РФ: фактические и прогнозные значения

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

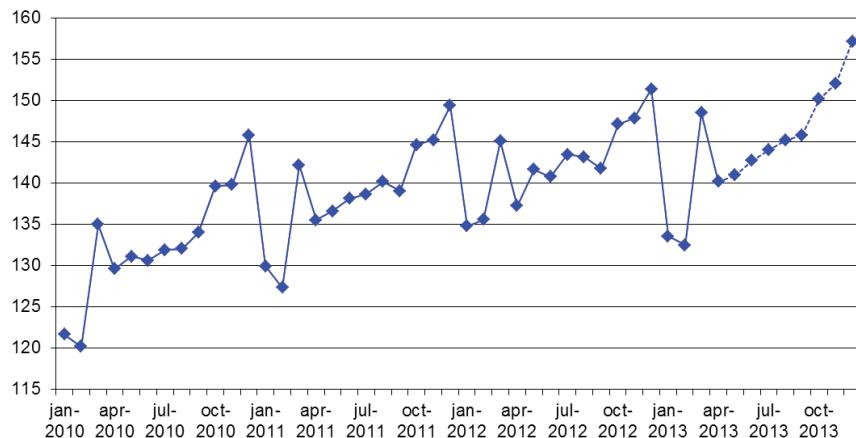


Рис. 1б. Индекс промышленного производства НИУ ВШЭ (ARIMA-модель) (% к январю 1995 г.)

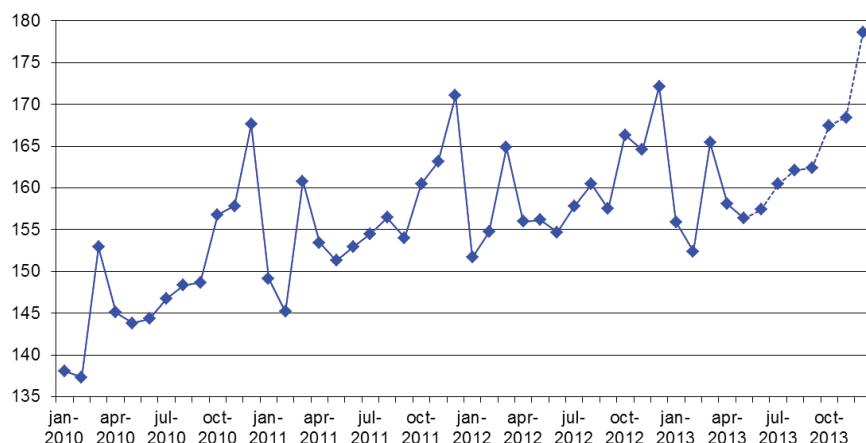
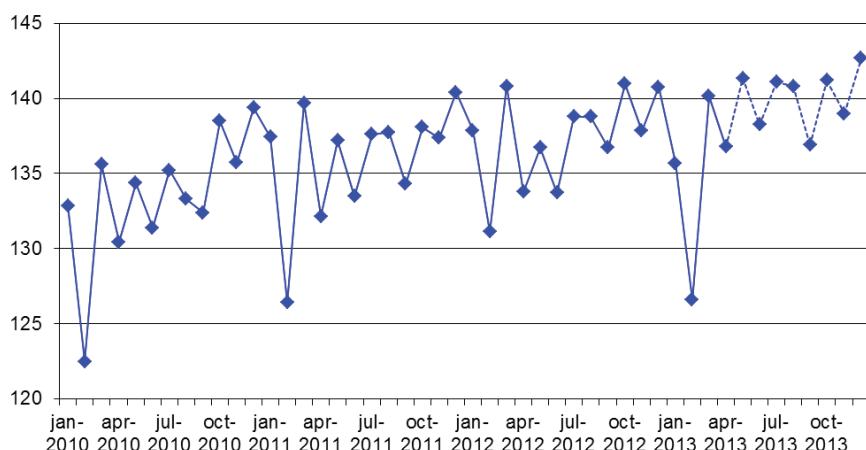


Рис. 2а. ИПП в добыче полезных ископаемых Росстата (% к декабрю 2001 г.)



Модельные расчеты краткосрочных прогнозов...

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

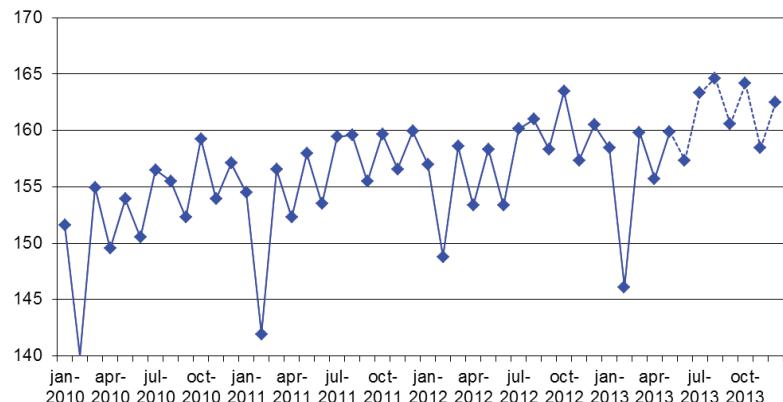


Рис. 3а. ИПП в обрабатывающих производствах Росстата
(% к декабрю 2001 г.)

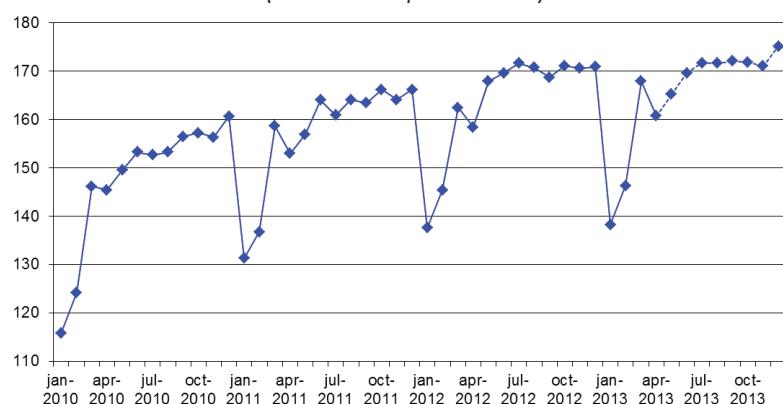


Рис. 3б. ИПП в обрабатывающих производствах НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

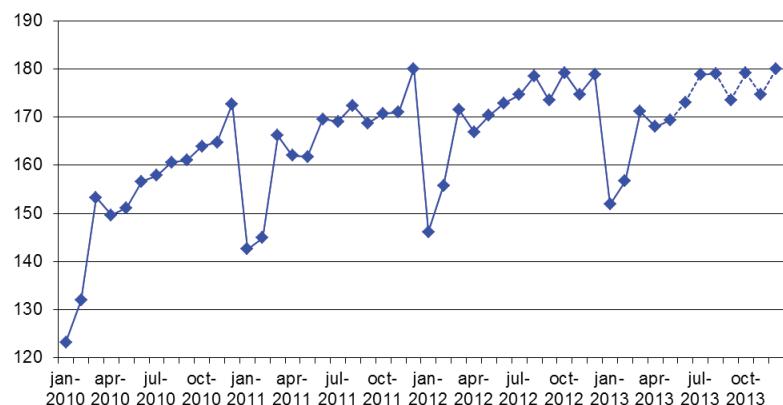


Рис. 4а. ИПП в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды Росстата
(% к декабрю 1998 г.)

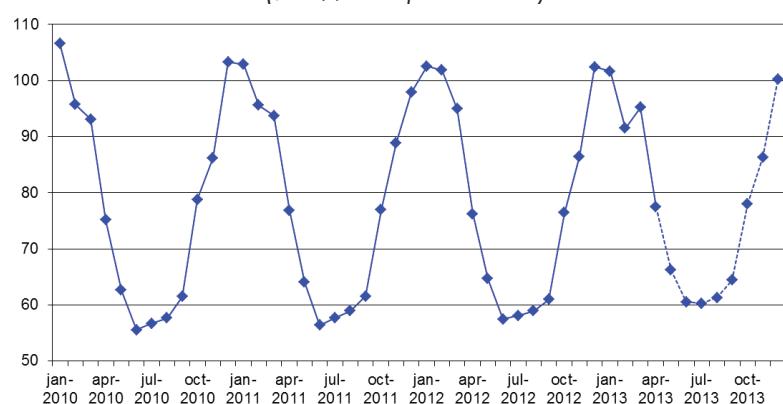


Рис. 4б. ИПП в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды НИУ ВШЭ
(% к январю 1995 г.)

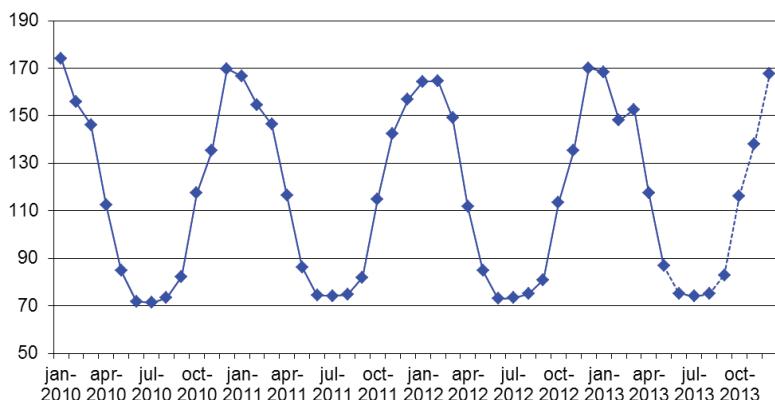


Рис. 5а. ИПП в производстве пищевых продуктов Росстата
(% к декабрю 2001 г.)

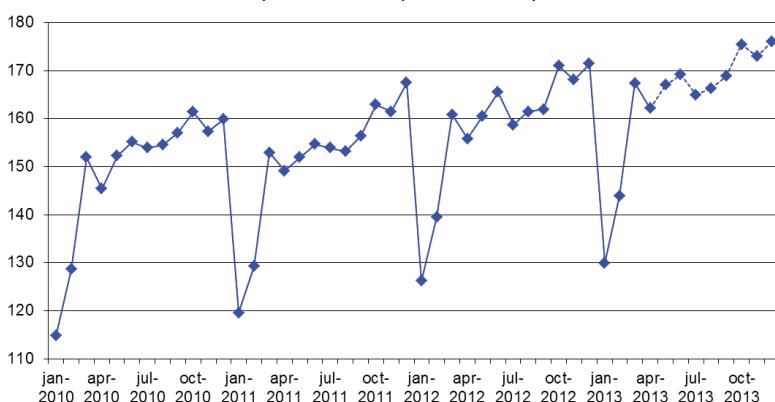


Рис. 5б. ИПП в производстве пищевых продуктов НИУ ВШЭ
(% к январю 1995 г.)

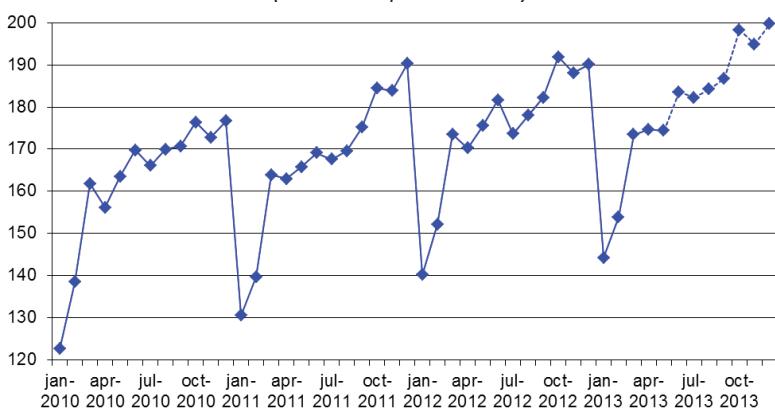
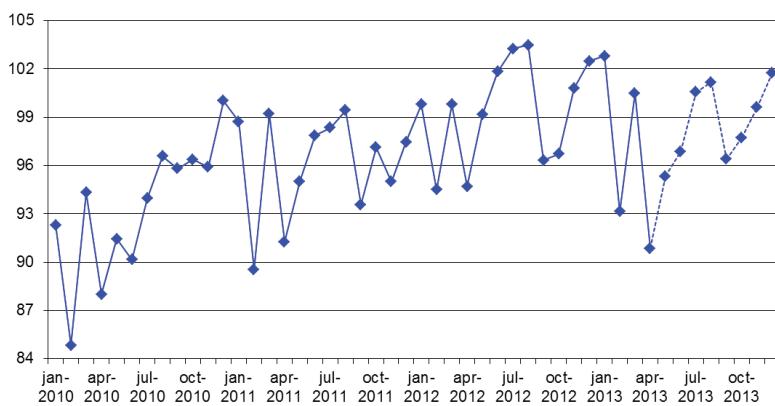


Рис. 6а. ИПП в производстве кокса и нефтепродуктов Росстата (% к декабрю 2001 г.)



Модельные расчеты краткосрочных прогнозов...

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

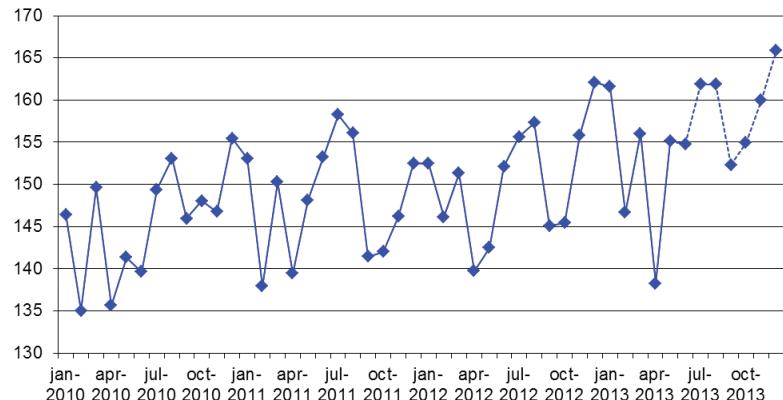


Рис. 7а. ИПП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий Росстата (% к декабрю 1998 г.)

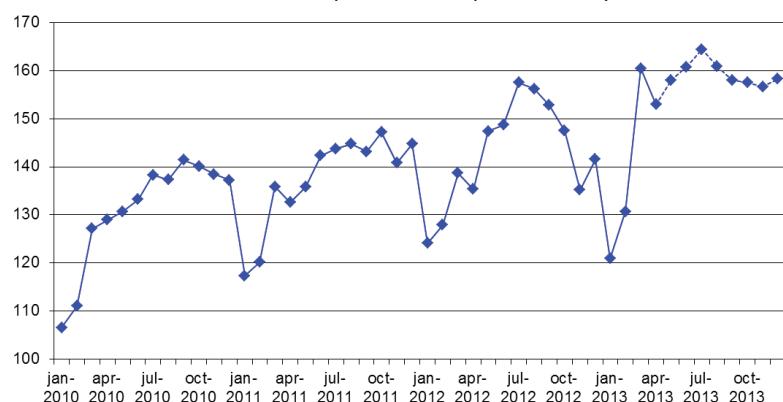


Рис. 7б. ИПП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

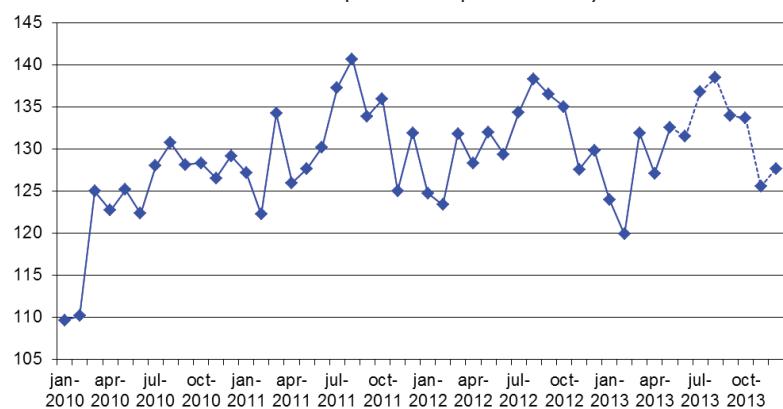


Рис. 8а. ИПП в производстве машин и оборудования Росстата (% к декабрю 1998 г.)

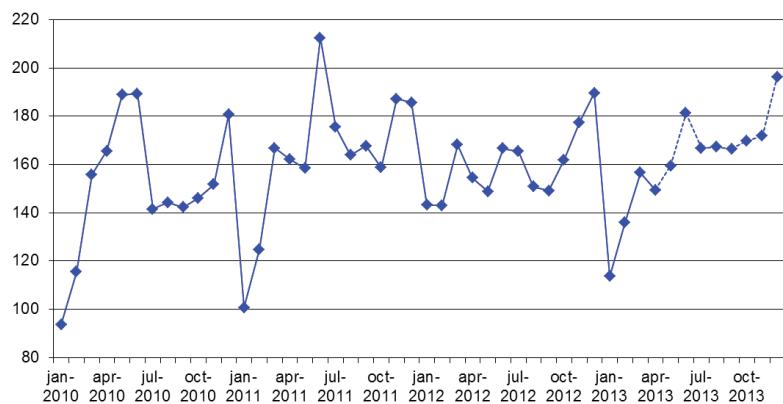


Рис. 8б. ИПП в производстве машин и оборудования НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

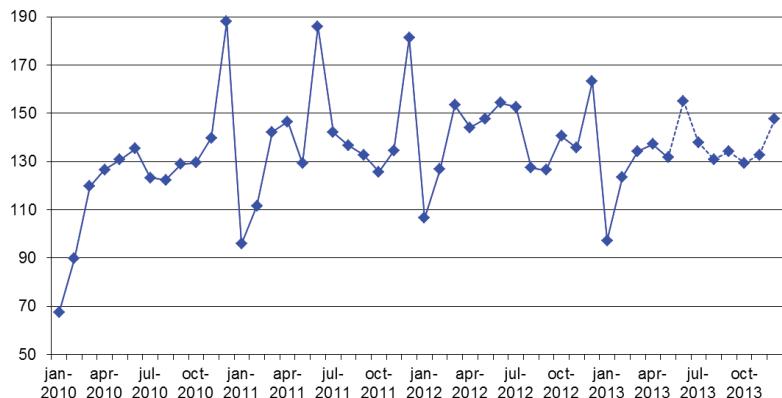


Рис. 9. Оборот розничной торговли (млрд руб.)

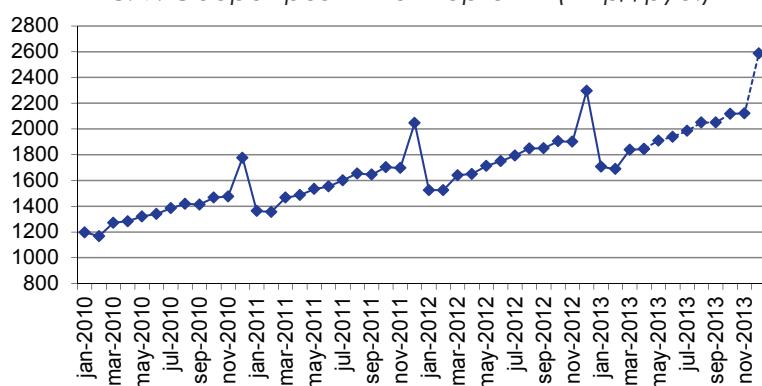
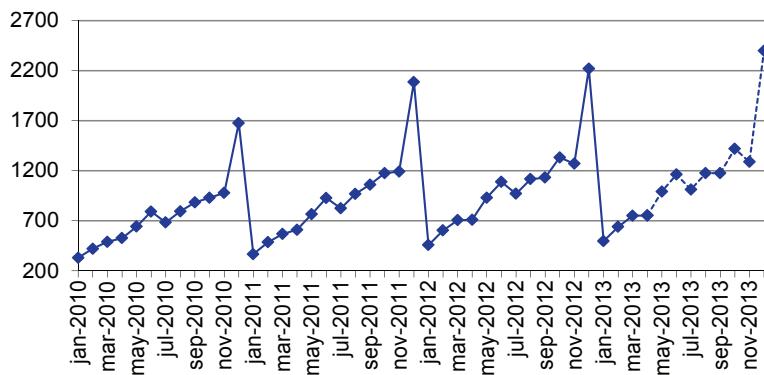


Рис. 9а. Реальный оборот розничной торговли
(% к соответствующему периоду прошлого года)



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



Модельные расчеты краткосрочных прогнозов...

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

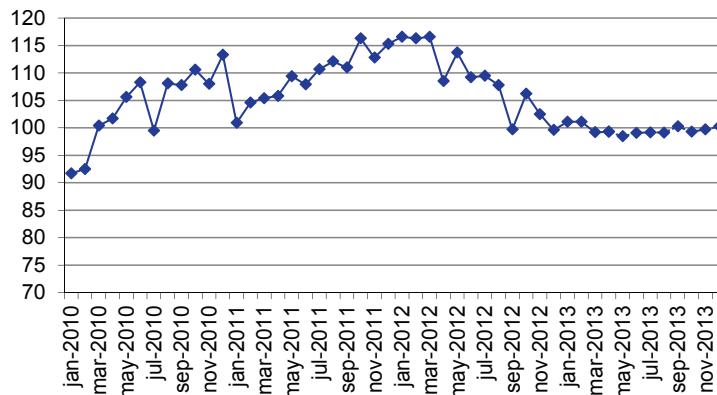


Рис. 11. Экспорт во все страны (млрд долл.)

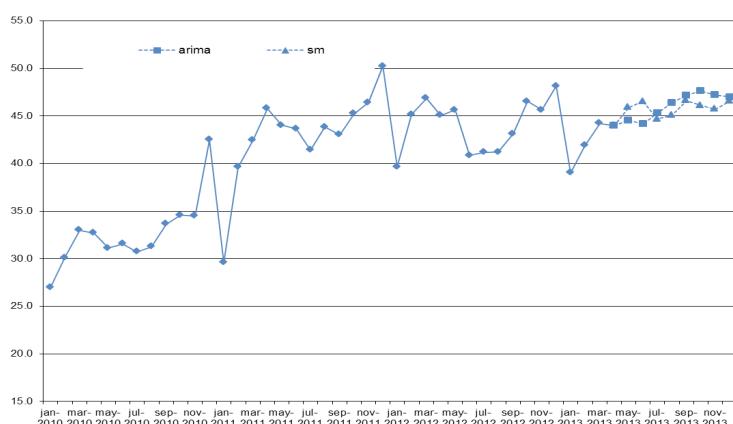


Рис. 12. Экспорт в страны вне СНГ (млрд долл.)

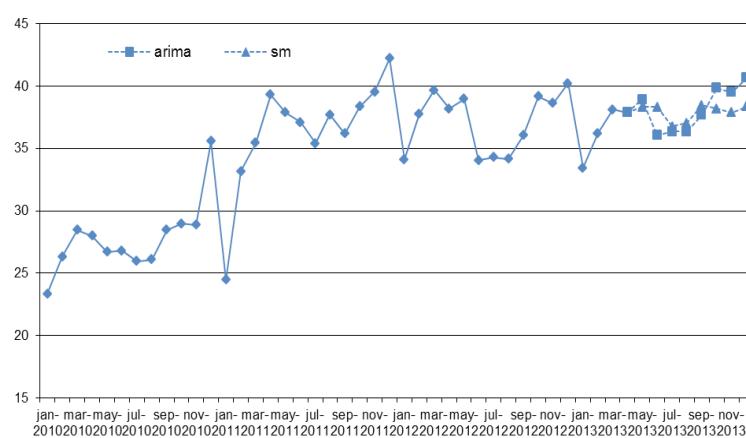


Рис. 13. Импорт из всех стран (млрд долл.)

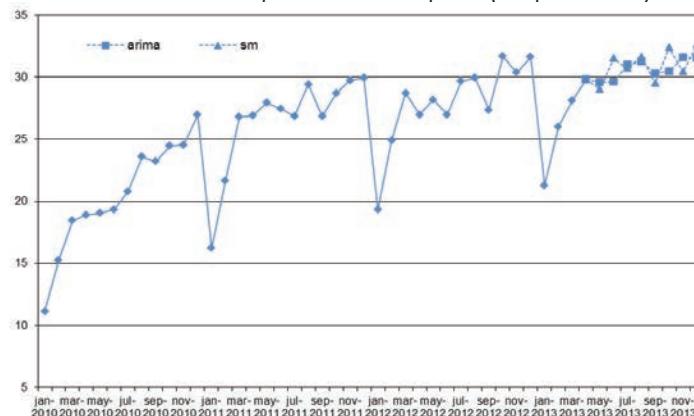


Рис. 14. Импорт из стран вне СНГ (млрд долл.)

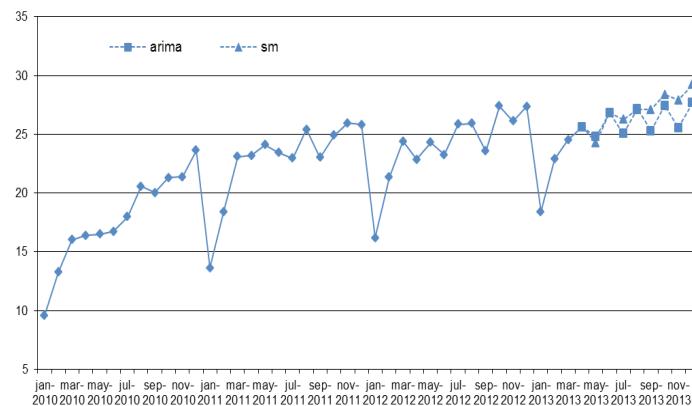


Рис. 15. Индекс потребительских цен в % к декабрю предыдущего года

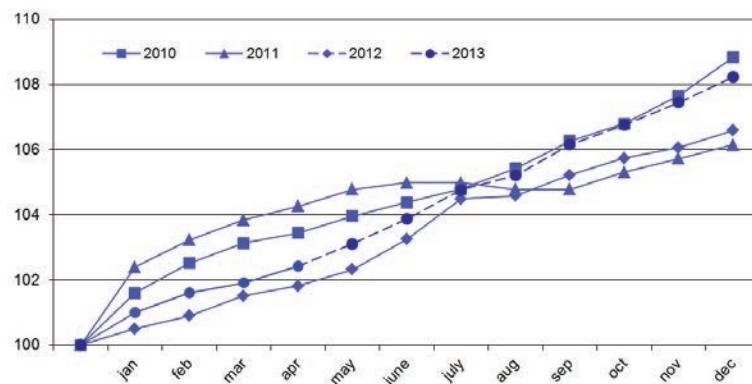


Рис. 15а. Индекс потребительских цен в % к декабрю предыдущего года (SM)

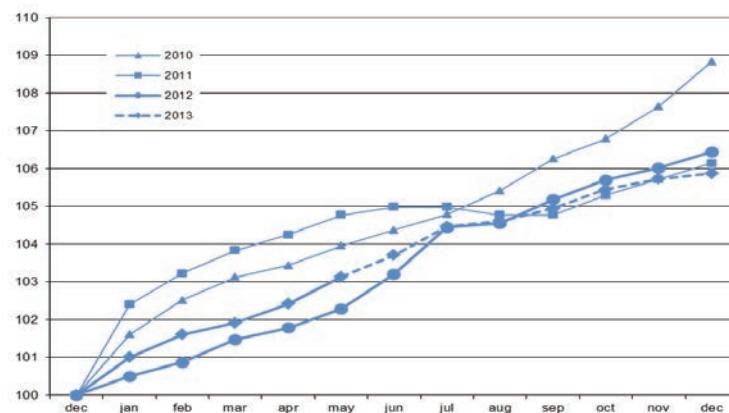


Рис. 16. Индекс цен производителей промышленных товаров в % к декабрю предыдущего года

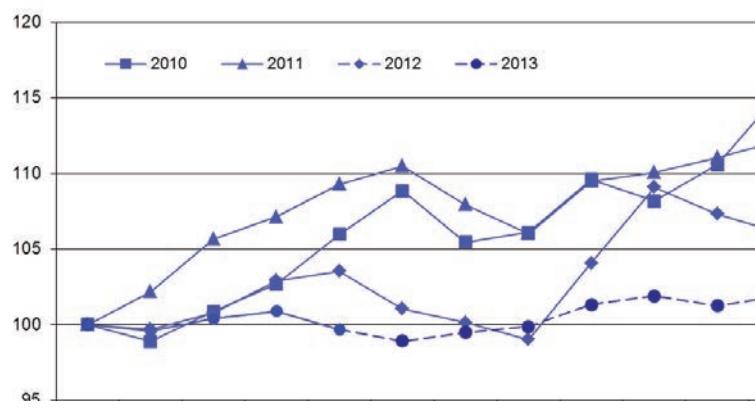


Рис. 17. Индекс цен в добыче полезных ископаемых
в % к декабрю предыдущего года

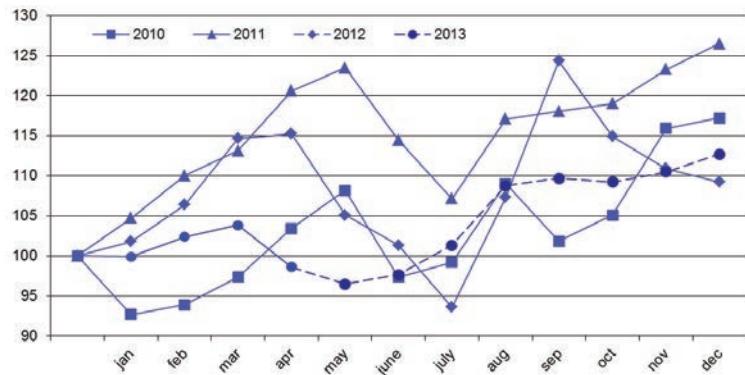


Рис. 18. Индекс цен в обрабатывающих производствах
в % к декабрю предыдущего года

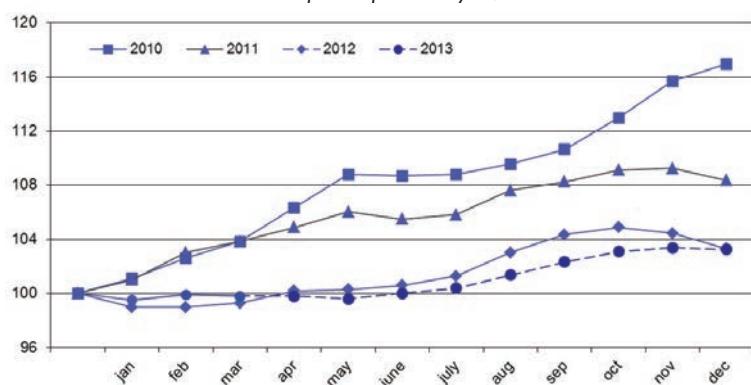


Рис. 19. Индекс цен в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды
в % к декабрю предыдущего года

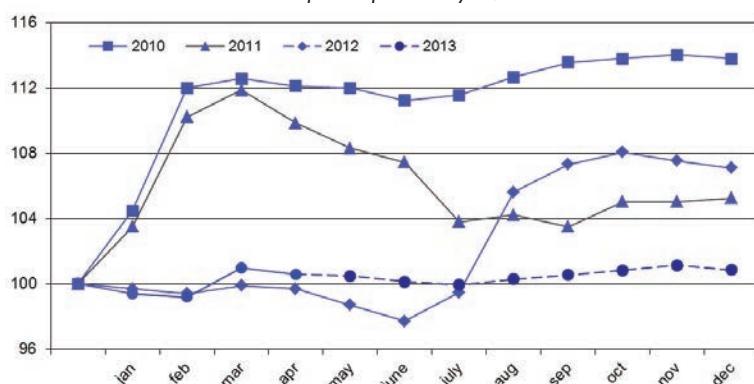


Рис. 20. Индекс цен в производстве пищевых продуктов
в % к декабрю предыдущего года

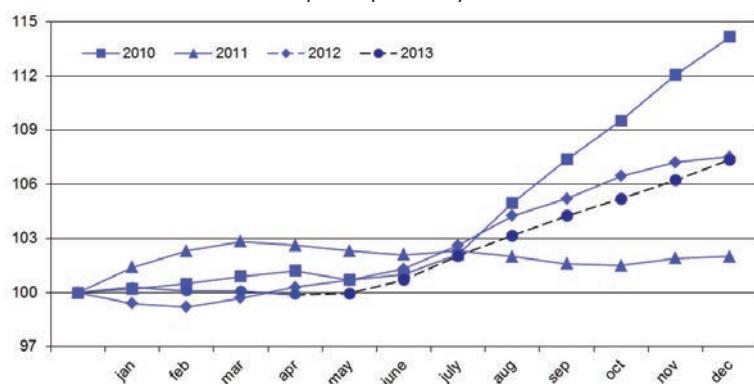


Рис. 21. Индекс цен в текстильном и швейном производстве
в % к декабрю предыдущего года

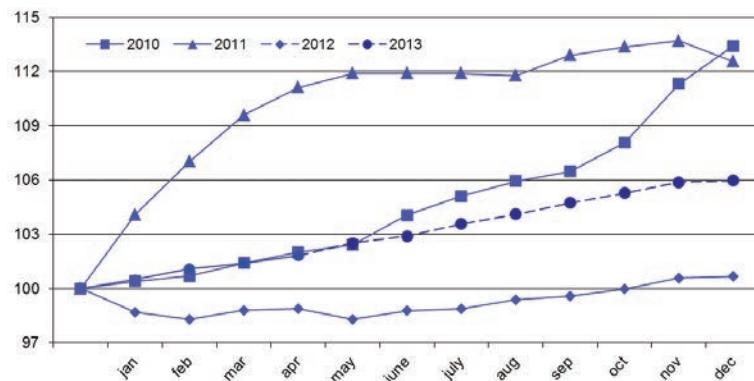


Рис. 22. Индекс цен в обработке древесины и производстве изделий из дерева
в % к декабрю предыдущего года

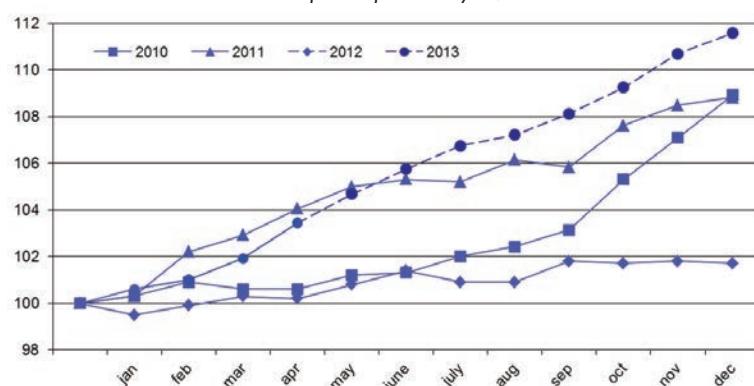


Рис. 23. Индекс цен в целлюлозно-бумажном производстве
в % к декабрю предыдущего года

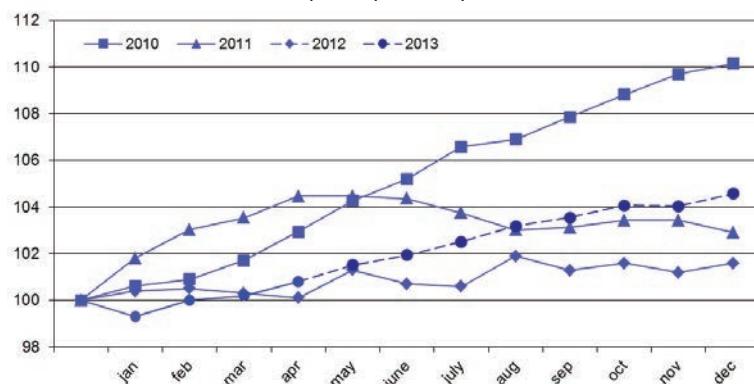
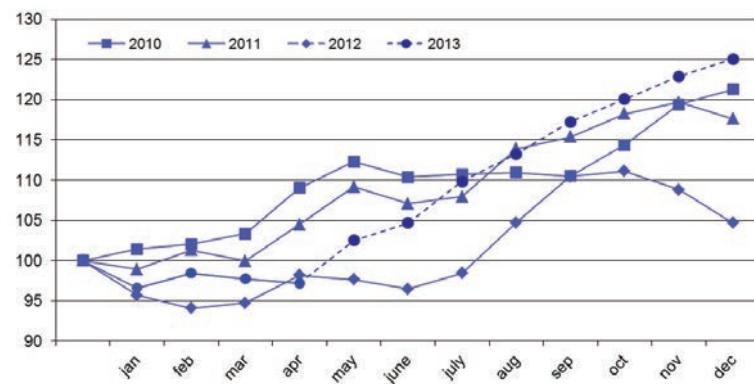


Рис. 24. Индекс цен в производстве кокса и нефтепродуктов
в % к декабрю предыдущего года



Модельные расчеты краткосрочных прогнозов...

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

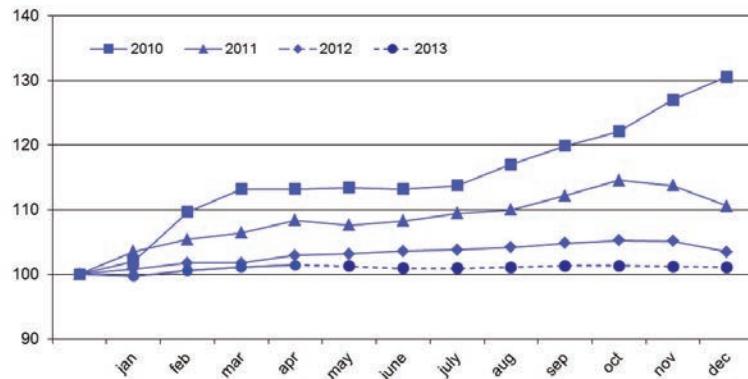


Рис. 26. Индекс цен в металлургическом производстве
и производстве готовых металлических изделий в % к декабрю предыдущего года

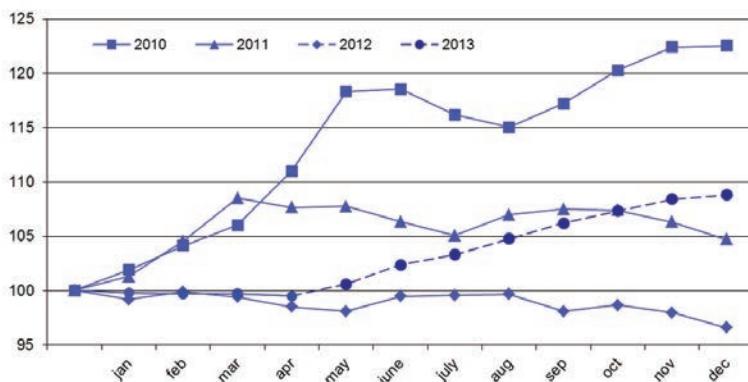


Рис. 27. Индекс цен в производстве машин и оборудования
в % к декабрю предыдущего года

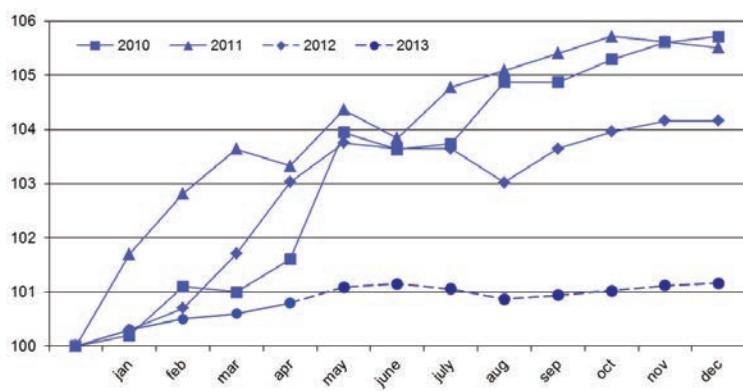


Рис. 28. Индекс цен в производстве транспортных средств и оборудования
в % к декабрю предыдущего года

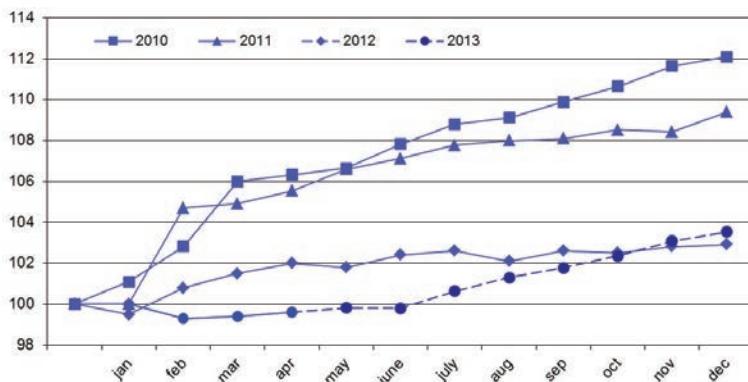


Рис. 29. Стоимость минимального набора продуктов питания на одного человека в месяц (руб.)

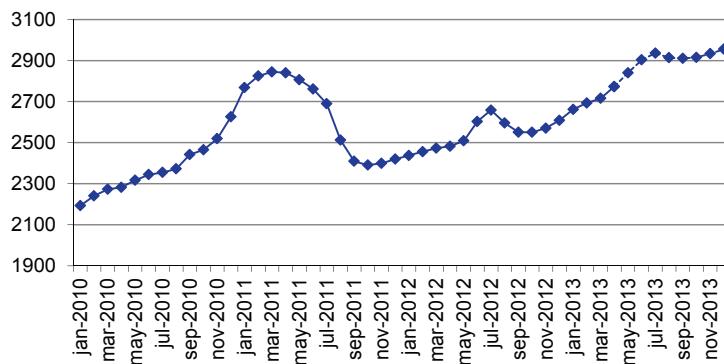


Рис. 30. Сводный индекс транспортных тарифов (для каждого года в % к предыдущему месяцу)

— 2011 -·--- 2012 -·-- 2013

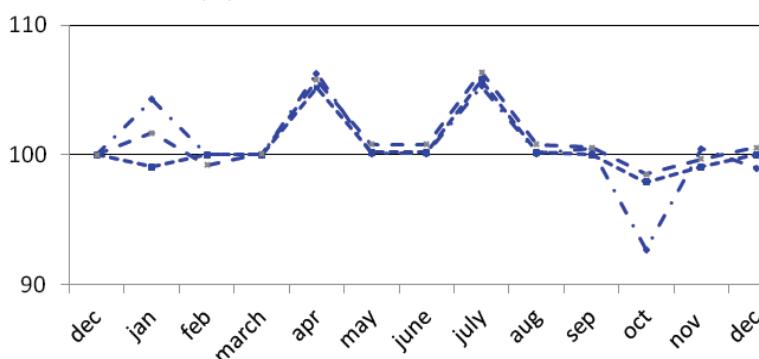


Рис. 31. Индекс тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом (для каждого года в % к предыдущему месяцу)

— 2011 -·--- 2012 -·-- 2013

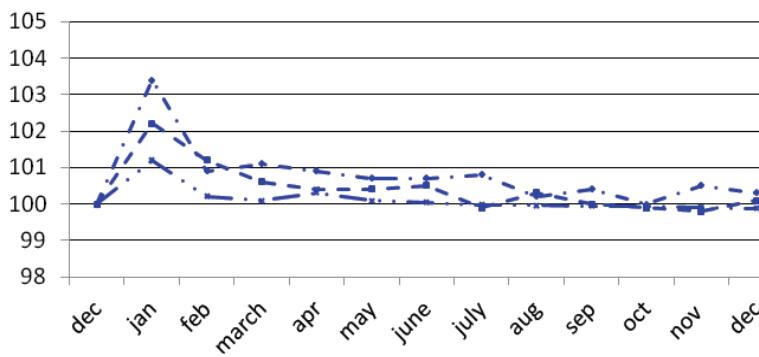
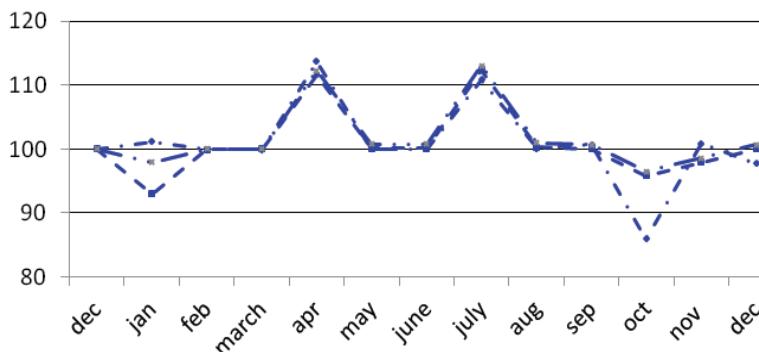


Рис. 32. Индекс тарифов на трубопроводный транспорт (для каждого года в % к предыдущему месяцу)

— 2011 -·--- 2012 -·-- 2013



Модельные расчеты краткосрочных прогнозов...

Рис. 33. Цена на нефть марки Brent (долл./барр.)

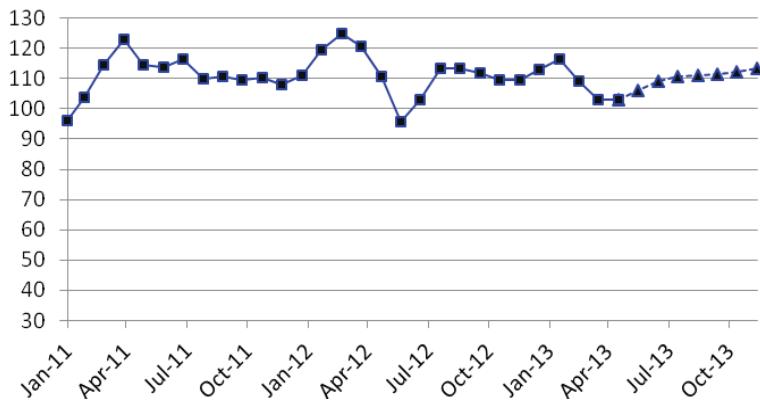


Рис. 34. Цены на алюминий (долл./т)

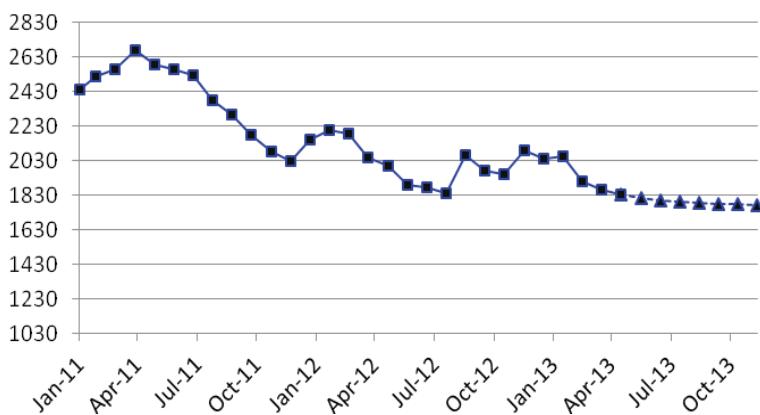


Рис. 35. Цены на золото (долл./унц.)

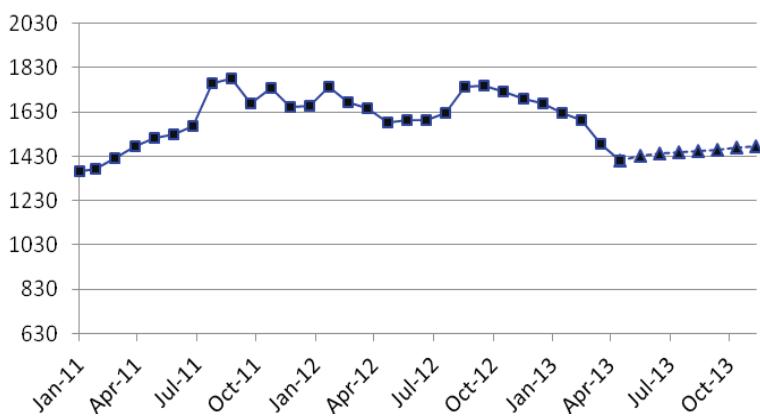


Рис. 36. Цены на никель (долл./т)

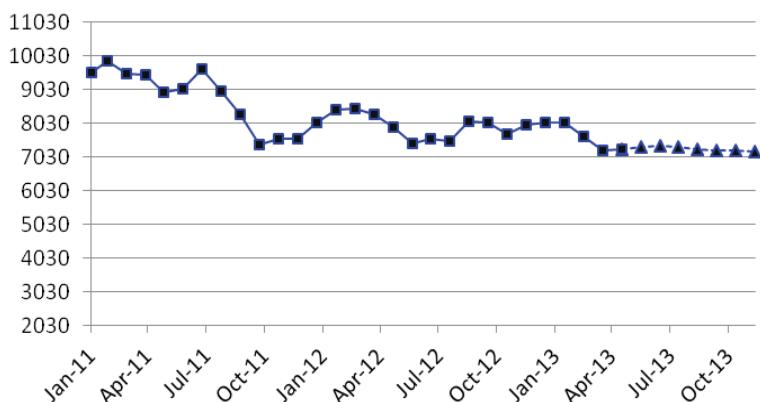


Рис. 37. Цены на медь (долл./т)

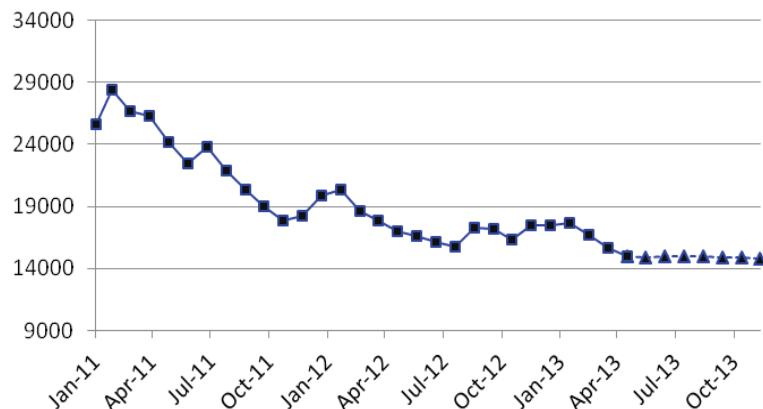


Рис. 38. Денежная база, млн руб.

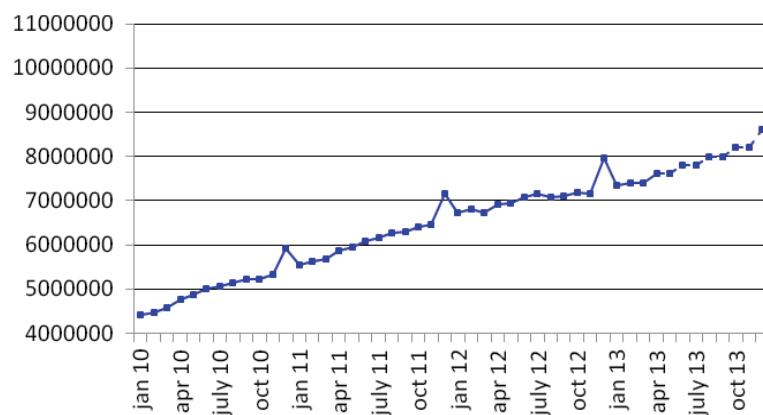


Рис. 39. М2, млрд руб.

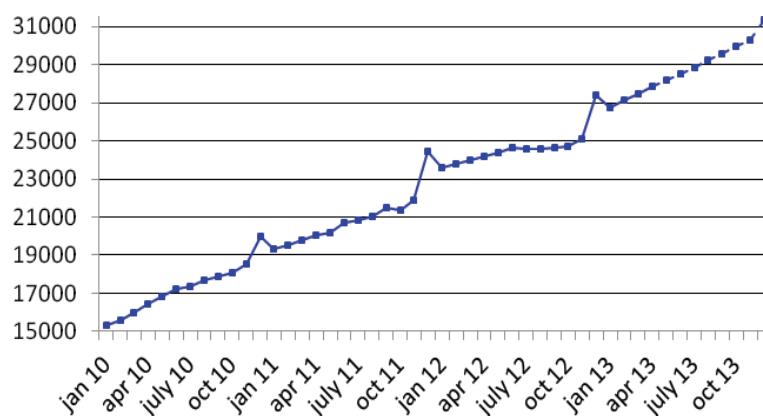


Рис. 40. Международные резервы РФ, млн долл. США



Рис. 41. Курс RUR/USD

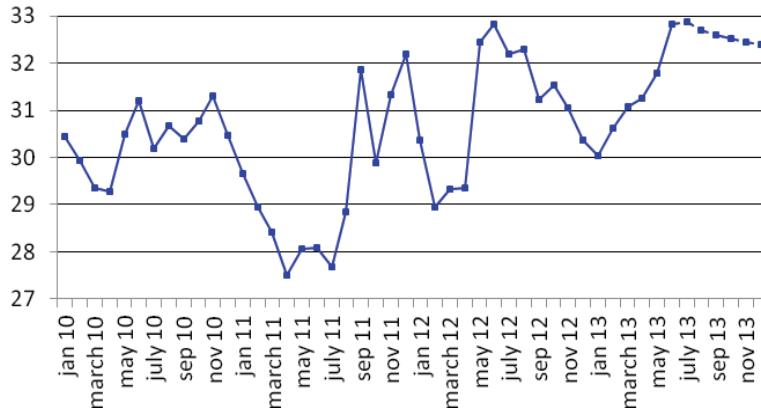


Рис. 41а. Курс RUR/USD (SM)

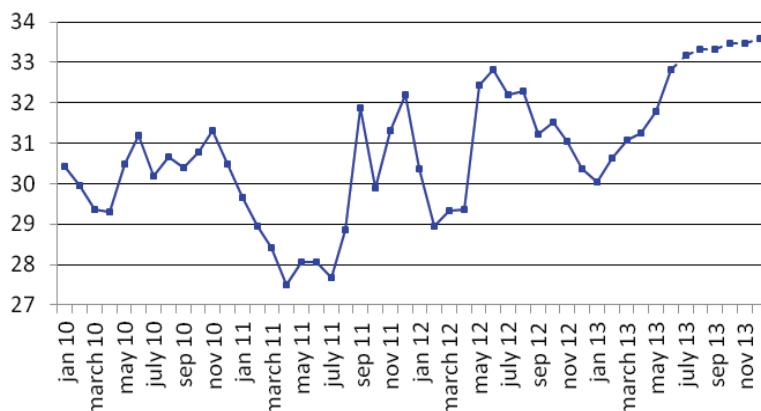


Рис. 42. Курс USD/EUR

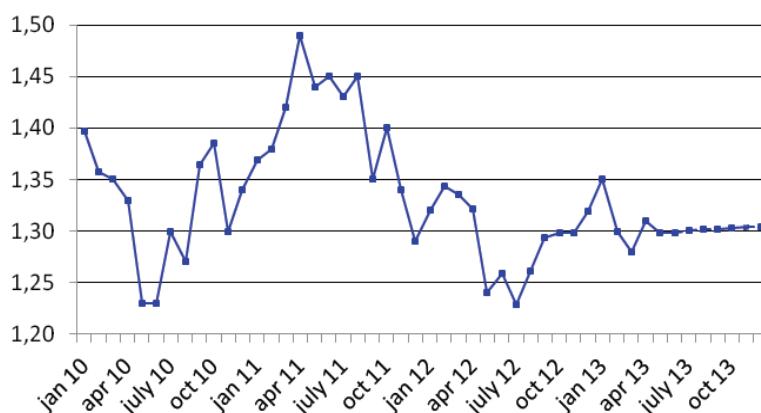


Рис. 42а. Курс USD/EUR (SM)

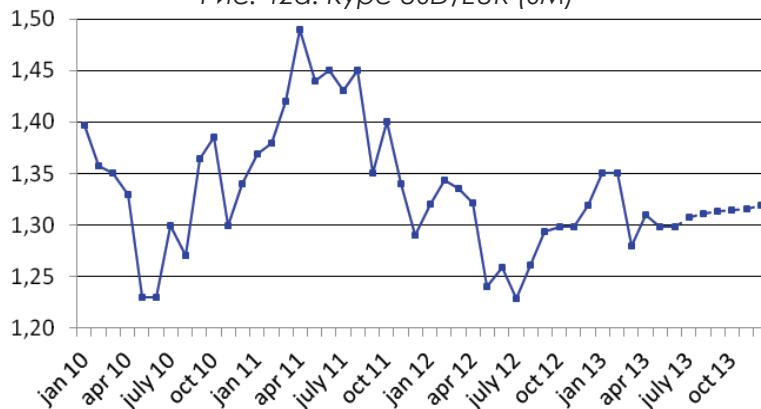


Рис. 43. Реальные располагаемые денежные доходы (в % к соответствующему периоду предыдущего года)

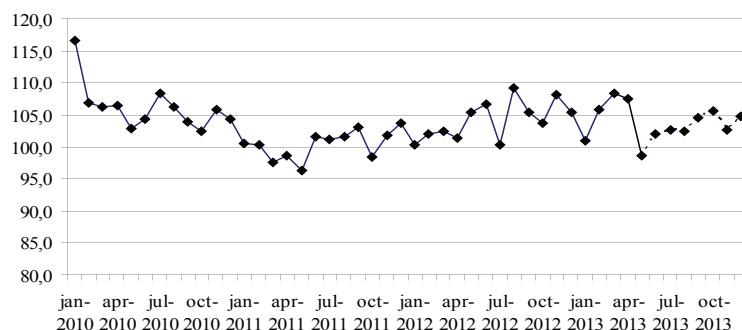


Рис. 44. Реальные денежные доходы (в % от уровня января 1999 г.)

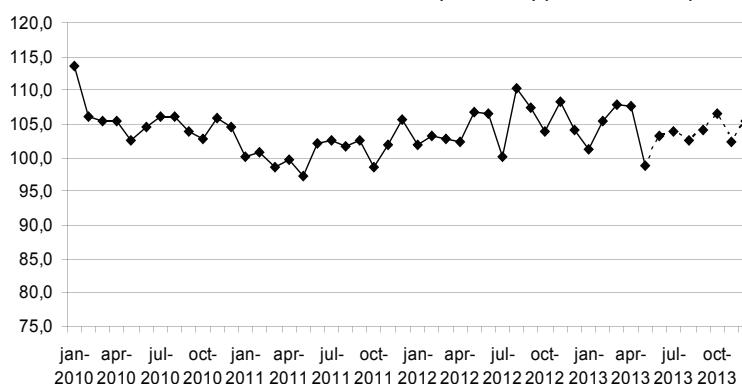


Рис. 45. Реальная начисленная заработка плата (в % к соответствующему периоду предыдущего года)

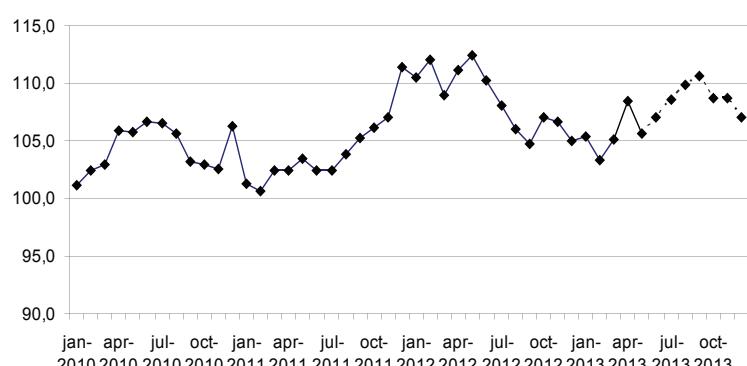
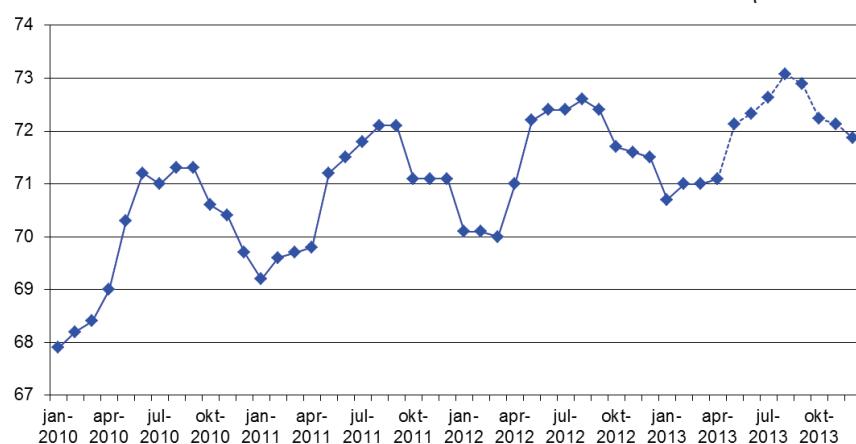


Рис. 46. Численность занятого в экономике населения (млн чел.)



Модельные расчеты краткосрочных прогнозов...

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

