

МОДЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ КРАТКОСРОЧНЫХ ПРОГНОЗОВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РФ

М.Турунцева, с.н.с., ИЭП им. Гайдара,
Е.Астафьева, 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 в IV квартале 2013 г. – I квартале 2014 г., построенные на основе моделей временных рядов, разработанных в результате исследований, проводимых в течение последних лет в ИЭП имени Е.Т. Гайдара¹. 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, 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

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.

тестирование рядов на стационарность около сегментированного тренда при помощи тестов на эндогенные структурные сдвиги Перрона или Зивота–Эндрюса¹.

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 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; 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 показывают², что использование рядов конъюнктурных опросов в прогностических моделях в качестве объясняющих переменных³ 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.: 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.

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 октябрь 2013 г. – март 2014 г. были использованы ряды месячных данных индексов промышленного производства Федеральной службы государственной статистики (Росстата) с января 2002 г. по июль 2013 г. и ряды базисных индексов промышленного производства Научно-исследовательского университета Высшей школы экономики (НИУ ВШЭ)¹ за период с января 1999 г. по август 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 в IV квартале 2013 г. – I квартале 2014 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года по промышленности в целом составляет 1,6%. Для индекса промышленного производства Росстата данный показатель составляет 0,8%. По итогам 2013 г. прогнозируемый годовой прирост индекса промышленного производства ОКВЭД составит 1,4%, индекса промышленного производства НИУ ВШЭ – 2,7%. Следует отметить также довольно серьезные расхождения в прогнозах данных показателей, полученных по разным моделям: прогнозы по КО-моделям существенно пессимистичнее прогнозов по ARIMA-моделям.

Среднемесячные значения индекса промышленного производства в добыче полезных ископаемых Росстата и НИУ ВШЭ в октябре 2013 г. – марте 2014 г. составляют соответственно 1,9% и 1,0%. В производстве кокса и нефтепродуктов средний рост прогнозируется на уровне 6,6% и 5,1% для индексов Росстата и НИУ ВШЭ соответственно.

Средний прирост индекса промышленного производства в обрабатывающей промышленности НИУ ВШЭ в октябре 2013 г. – марте 2014 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года составляет 2,2%, индекса Росстата – 0,8%. Среднемесячные значения индекса промышленного производства в производстве пищевых продуктов Росстата и НИУ ВШЭ составляют соответственно (-0,4%) и (-0,4%). Среднемесячные значения индексов промышленного производства Росстата и НИУ ВШЭ для металлургического производства и производства готовых металлических изделий в октябре 2013 г. – марте 2014 г. составляют соответственно 7,9% и 2,3%. В производстве машин и оборудования средний рост прогнозируется на уровне (-2,3%) и (-6,6%) для индексов Росстата и НИУ ВШЭ соответственно.

Средний прирост индекса промышленного производства в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды Росстата в октябре 2013 г. – марте 2014 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года составляет (-0,1%); аналогичный показатель для индекса НИУ ВШЭ – (-0,5%).

Прирост индексов промышленного производства Росстата по видам экономической деятельности в 2013 г. составит в среднем (по видам деятельности) 1,8%, НИУ ВШЭ – (-0,9%).

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 июль 2013 г.

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

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

Таблица 1

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПРОГНОЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ИНДЕКСОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА¹, %

	Индекс промышленного производства				ИИП в добыче полезных ископаемых	ИИП в обрабатывающих производствах		ИИП в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды	ИИП в производстве пищевых продуктов		ИИП в производстве кокса и нефтепродуктов	ИИП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий		ИИП в производстве машин и оборудования				
	Ростат		НИУ ВШЭ			Ростат			НИУ ВШЭ			Ростат			НИУ ВШЭ			
	ARIMA	КО	ARIMA	КО		Ростат	НИУ ВШЭ		Ростат	НИУ ВШЭ		Ростат	НИУ ВШЭ		Ростат	НИУ ВШЭ		
Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предшествующего года																		
Октябрь 13	-0,5	0,3	1,1	0,6	0,4	0,2	-0,3	1,2	1,9	1,0	-1,1	-0,3	8,2	8,1	4,3	0,8	-3,6	-10,8
Ноябрь 13	2,4	-0,9	2,4	-0,6	1,0	0,8	-0,9	1,8	0,2	0,7	-1,5	-0,3	6,0	4,3	13,6	1,5	-11,1	-4,3
Декабрь 13	1,2	1,5	3,6	1,8	1,5	1,5	1,8	2,4	-1,6	-2,8	-0,6	0,7	6,6	4,0	9,3	2,1	-4,2	-14,1
Январь 14	1,3	0,3	1,5	0,6	2,7	0,5	1,0	1,7	0,0	-1,3	-0,5	-3,2	4,5	2,9	12,9	3,0	-1,7	-11,4
Февраль 14	3,4	0,3	3,1	0,6	3,3	1,5	2,0	1,7	1,0	3,5	0,5	-1,3	7,0	4,6	10,6	4,0	2,9	-3,7
Март 14	0,5	0,3	4,0	0,6	2,5	1,6	0,9	4,4	-2,5	-3,9	0,9	1,9	7,5	6,5	-3,0	2,5	4,2	4,7
Справочно: фактический прирост 2012–2013 гг. к соответствующему месяцу 2011–1012 гг.																		
Октябрь 12	1,8		3,6		2,1	2,4	3,0	4,9	-0,6	-1,3	5,0	4,0	-0,7	2,4	0,2	-0,7	1,8	11,7
Ноябрь 12	1,9		0,9		0,3	0,5	4,0	2,1	-2,6	-5,1	4,2	2,3	4,1	6,6	0,9	2,1	0,2	1,0
Декабрь 12	1,4		0,6		0,2	0,4	1,5	-0,7	4,7	8,4	1,8	-0,1	4,0	6,3	2,0	-1,6	-0,8	-10,0
Январь 13	-0,8		2,7		-1,2	0,9	-0,3	3,8	1,8	2,4	2,8	2,9	2,6	6,0	-3,0	-1,4	-16,6	-8,7
Февраль 13	-2,1		-1,6		-2,2	-1,8	-0,1	0,4	-10,0	-10,0	0,7	1,2	-1,9	0,3	-0,4	-3,5	-4,3	-2,6
Март 13	2,6		0,4		0,6	0,8	3,4	-0,2	1,1	2,4	0,5	0,0	0,3	3,1	10,2	-0,6	-2,3	-12,5

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

¹ 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)
Окт 2013	2107 (10,6)	104,9
Ноя 2013	2099,4 (10,5)	105,2
Дек 2013	2562,9 (11,7)	105,2
Янв 2014	1875,9 (9,8)	105,3
Фев 2014	1859,1 (10,0)	105,7
Мар 2014	2030,7 (10,3)	105,8
Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2012–2013 гг.		
Окт 2012	1904,5	104,7
Ноя 2012	1900,3	105,0
Дек 2012	2295,4	105,0
Янв 2013	1708,2	104,4
Фев 2013	1690,3	103,1
Мар 2013	1840,4	104,5

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

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)
Окт 2013	1474,8 (10,7)	101,3
Ноя 2013	1348,4 (6,2)	101,0
Дек 2013	2462,2 (10,9)	102,2
Янв 2014	474,0 (-4,9)	102,4
Фев 2014	669,1 (4,6)	102,2
Мар 2014	798,5 (6,3)	102,4
Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2012–2013 гг.		
Окт 2012	1332,7	106,2
Ноя 2012	1269,84	102,5
Дек 2012	2220,3	99,6
Янв 2013	498,3	101,1
Фев 2013	639,8	100,3
Мар 2013	751,2	99,2

Примечание. Ряды инвестиций в основной капитал на интервале с января 1999 г. по июль 2013 г. являются рядами типа DS.

Как следует из результатов, представленных в табл. 2, средний прогнозируемый прирост объемов месячного товарооборота в период с октября 2013 г. по март 2014 г. по отношению к соответствующему периоду 2012–2013 гг. составляет около 10,5%.

Средний прогнозируемый прирост месячного реального товарооборота в период с октября 2013 г. по март 2014 г. по отношению к аналогичному периоду 2012–2013 гг. составляет 5,4%.

Прогнозируемый годовой прирост номинального показателя розничного товарооборота в 2013 г. составит 11,7%; реального – 4,3%.

ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ

В табл. 3 представлены результаты расчетов прогнозируемых значений инвестиций в основной капитал в октябре 2013 г. – марте 2014 г. Прогнозы строились на основе моделей временных рядов по данным Росстата за период с января 1999 г. по июль 2013 г.

Результаты, представленные в табл. 3, показывают, что средний прогнозируемый прирост инвестиций в период с октября 2013 г. по март 2014 г. по отношению к соответствующему периоду 2012–2013 гг. составляет около 5,6%.

Средний прогнозируемый прирост реальных инвестиций в период с октября 2013 г. по март 2014 г. по отношению к аналогичному периоду 2012–2013 гг. составляет 1,9%.

Годовой прирост показателя инвестиций в основной капитал в номинальном выражении в 2013 г. составит 10,9%. Для показателя инвестиций в основной капитал в реальном выражении годовой прирост прогнозируется в размере 0,7%.

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 г. по июль 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 октябрь 2013 г. – март 2014 г. по отношению к аналогичному периоду 2012–2013 гг. составит 2,45%, 2,6%, 8,1% и 9,1% соответственно. Средний прогнозируемый объем сальдо торгового баланса со всеми странами за октябрь 2013 г. – март 2014 г. составит 95,7 млрд долл. США, что соответствует увеличению на 2,1% по отношению к аналогичному периоду 2012/2013 гг. В целом средний прогнозируемый размер сальдо торгового баланса со всеми странами за 2013 г. составит 176,1 млрд долл. США, что соответствует сокращению на 8,4% 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. в мес.)		в % от фактических данных за соответ- ствующий месяц пред- шествующего года		прогнозные значения (млрд долл. в мес.)		в % от фактических данных за соответ- ствующий месяц пред- шествующего года		прогнозные значения (млрд долл. в мес.)		в % от фактических данных за соответ- ствующий месяц пред- шествующего года		прогнозные значения (млрд долл. в мес.)		в % от фактических данных за соответ- ствующий месяц пред- шествующего года	
	ARIMA	SM	ARIMA	SM	ARIMA	SM	ARIMA	SM	ARIMA	SM	ARIMA	SM	ARIMA	SM	ARIMA	SM
Окт 2013	45,8	45,0	98	97	28,9	31,6	90	98	42,2	42,0	108	107	27,9	28,0	102	102
Ноя 2013	46,1	45,3	102	100	30,5	29,9	100	98	41,7	39,1	109	102	25,9	26,4	99	101
Дек 2013	45,0	45,8	93	95	30,6	31,6	96	99	43,1	39,8	107	99	28,1	28,1	102	103
Янв 2014	44,3	42,1	114	108	25,5	26,6	118	123	38,3	35,2	117	107	21,0	23,0	114	125
Фев 2014	46,2	45,6	110	109	29,9	27,3	113	103	40,4	40,8	112	113	28,1	26,7	123	117
Мар 2014	46,2	46,1	104	104	31,1	28,6	108	100	41,9	40,9	110	107	29,1	27,7	118	113
Справочно: фактические значения за соответствующие месяцы 2012–2013 гг. (млрд долл.)																
Окт 2012	46,5				32,2				39,2				27,4			
Ноя 2012	45,3				30,6				38,2				26,1			
Дек 2012	48,3				31,9				40,3				27,4			
Янв 2013	38,9				21,7				32,9				18,4			
Фев 2013	41,9				26,5				36,0				22,8			
Мар 2013	44,5				28,7				38,1				24,6			

Примечание. На интервале с января 1999 г. по июль 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

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

ее видам деятельности по классификации ОКВЭД), полученные на основе моделей временных рядов, оцененных по данным Росстата на интервале с января 1999 г. по июль 2013 г.¹. В табл. 5 приведены результаты модельных расчетов прогнозных значений в октябре 2013 г. – марте 2014 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 (KO)	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)																	
Окт 2013	100,5	100,4	99,5	98,2	99,8	99,4	100,0	100,3	100,4	100,6	100,5	102,3	100,2	100,6	100,1	100,5	
Ноя 2013	100,6	100,2	100,8	99,0	101,3	99,3	100,3	100,5	100,5	100,5	100,0	102,1	100,2	100,9	100,0	100,7	
Дек 2013	100,7	100,5	100,0	98,9	102,0	99,7	99,7	100,8	100,0	100,4	100,5	101,6	100,4	100,5	100,0	100,4	
Янв 2014	101,8	100,6	100,8	102,1	101,9	100,2	102,5	100,7	100,6	100,5	100,3	101,6	100,5	101,9	101,3	101,5	
Фев 2014	100,9	100,3	99,9	100,4	101,7	100,8	106,1	100,6	100,4	100,7	100,6	102,2	100,5	102,5	100,7	100,5	
Мар 2014	100,6	100,2	99,6	100,6	100,7	100,3	101,6	100,8	100,5	100,2	100,5	101,8	100,4	102,0	100,1	100,7	
Прогнозные значения (в % к декабрю 2012/2013 гг.)																	
Окт 2013	106,3	105,2	103,8	105,3	110,5	100,3	104,5	102,5	103,7	105,3	103,0	105,8	103,6	98,9	103,2	102,1	
Ноя 2013	106,9	105,4	104,7	104,2	111,9	99,7	104,8	103,0	104,2	105,7	103,0	108,0	103,8	99,8	103,2	102,9	
Дек 2013	107,7	105,9	104,7	103,1	114,1	99,4	104,5	103,8	104,3	106,2	103,5	109,7	104,2	100,3	103,2	103,3	
Янв 2014	101,8	100,6	100,8	102,1	101,9	100,2	102,5	100,7	100,6	100,5	100,3	101,6	100,5	101,9	101,3	101,5	
Фев 2014	102,8	100,9	100,7	102,5	103,7	100,9	108,8	101,4	101,0	101,2	100,9	103,9	101,0	104,4	102,0	102,0	
Мар 2014	103,4	101,1	100,2	103,1	104,4	101,3	110,5	102,2	101,5	101,4	101,4	105,8	101,3	106,5	102,1	102,7	
Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2012–2013 гг. (в % к декабрю 2011/2012 гг.)																	
Окт 2012	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 2012	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 2012	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	
Янв 2013	101,0		99,6		99,9	99,5	99,4	100,3	100,5	100,6	99,3	96,6	99,7	99,8	100,3	100,0	
Фев 2013	101,6		100,4		102,4	99,9	99,2	100,1	101,1	101,0	100,0	98,4	100,6	99,7	100,5	99,3	
Мар 2013	101,9		100,9		103,8	99,8	101,0	100,1	101,4	101,9	100,2	97,7	101,1	99,7	100,6	99,4	

Примечание. На интервале с января 1999 г. по июнь 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 в октябре 2013 г. – марте 2014 г. составит 0,6%. Индекс цен производителей промышленных товаров не будет в среднем меняться за указанный период. Годовой прирост индекса потребительских цен в среднем по двум моделям составит 6,8%. Аналогичный показатель для индекса цен производителей прогнозируется на уровне 5,3%.

Для индексов цен производителей ОКВЭД с октября 2013 г. по март 2014 г. прогнозируются следующие средние темпы роста в месяц: 1,2% – в добыче полезных ископаемых, (-0,1%) – в обрабатывающих производствах, 1,7% – в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды, 0,6% – в производстве пищевых продуктов, 0,4% – в текстильном и швейном производстве, 0,5% – в обработке древесины и производстве изделий из дерева, 0,4% – в целлюлозно-бумажном производстве, 1,9% – в производстве кокса и нефтепродуктов, 0,3% – в химическом

¹ Структурные модели оценивались на интервале с октября 1998 г.

производстве, 1,4% – в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий, 0,4% – в производстве машин и оборудования и 0,7% – в производстве транспортных средств и оборудования.

Годовой прирост индексов цен производителей по видам экономической деятельности составит в среднем 4,7%. По итогам 2013 г. максимальный годовой прирост прогнозируется в добыче полезных ископаемых – 14,1%, минимальный – в обрабатывающих производствах (-0,6%).

Динамика стоимости минимального набора продуктов питания

В данном разделе представлены результаты расчетов прогнозируемых значений стоимости минимального набора продуктов питания в октябре 2013 г. – марте 2014 г. Прогнозы строились на основе временных рядов по данным Росстата за период с января 2000 г. по июль 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 2878,0 руб. Прогнозируемый прирост стоимости минимального набора продуктов питания составляет в среднем около 9,2% по сравнению с уровнем соответствующего периода прошлого года. Годовой прирост стоимости минимального набора продуктов питания за период с февраля 2013 г. по февраль 2014 г. составит 10,7%.

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 июль 2013 г. В табл. 7 приведены результаты модельных расчетов прогнозных значений в IV квартале 2013 г. – I квартале 2014 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.)	
Октябрь 2013	2910,3
Ноябрь 2013	2900,3
Декабрь 2013	2888,2
Январь 2014	2875,1
Февраль 2014	2846,4
Март 2014	2829,7
Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2012–2013 гг., (млрд руб.)	
Октябрь 2012	2550,5
Ноябрь 2012	2570,8
Декабрь 2012	2608,9
Январь 2013	2662,2
Февраль 2013	2693,3
Март 2013	2716,1
Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предыдущего года, (%)	
Октябрь 2013	14,1
Ноябрь 2013	12,8
Декабрь 2013	10,7
Январь 2014	8,0
Февраль 2014	5,7
Март 2014	4,2

Примечание. Ряд стоимости минимального набора продуктов на интервале с января 2000 г. по июль 2013 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)			
Октябрь 2013	100,3	100,0	102,7
Ноябрь 2013	100,3	100,0	103,1
Декабрь 2013	100,3	100,0	101,9
Январь 2014	105,3	101,6	101,7
Февраль 2014	100,3	99,9	102,9
Март 2014	100,2	99,9	102,9
Прогнозные значения по ARIMA-моделям (в % к декабрю предыдущего года)			
Октябрь 2013	108,7	102,8	123,3
Ноябрь 2013	109,0	102,8	127,1
Декабрь 2013	109,3	102,8	129,6
Январь 2014	105,3	101,6	101,7
Февраль 2014	105,6	101,5	104,6
Март 2014	105,8	101,4	107,7
Справочно: фактические значения за аналогичный период 2012–2013 гг. (в % к предыдущему месяцу)			
Октябрь 2012	97,9	99,9	95,8
Ноябрь 2012	99,1	99,8	97,9
Декабрь 2012	100,0	100,1	100,0
Январь 2013	101,7	101,2	97,9
Февраль 2013	99,2	100,2	100
Март 2013	100,1	100,1	100

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

По результатам прогноза на октябрь 2013 г. – март 2014 г., в среднем за шесть рассматриваемых месяцев сводный индекс транспортных тарифов на грузовые перевозки будет расти со среднемесячным темпом 1,1%. В январе 2013 г. планируется сезонный рост индекса на 5,3 п.п. Годовой прирост сводного индекса транспортных тарифов на грузовые перевозки в 2013 г. составит 9,3%.

Индекс тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом будет расти со среднемесячным темпом 0,2% в течение данного периода. В 2013 г. годовой прирост данного показателя составит 2,8%.

Индекс тарифов на трубопроводный транспорт будет снижаться в течение следующих шести месяцев со среднемесячным темпом 2,5%. В результате годовой прирост индекса тарифов на трубопроводный транспорт в 2013 г. составит 29,6%.

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 октябре 2013 г. – марте 2014 г., полученные на основе нелинейных моделей временных рядов, оцененных по данным МВФ на интервале с января 1980 г. по август 2013 г.

Средний прогнозируемый уровень цен на нефть составляет около 119,4 долл./барр., что выше соответствующих показателей прошлого года в среднем на 7,0%. Цены на алюминий прогнозируются на уровне около 1833 долл./т, а их среднее прогнозируемое понижение составляет приблизительно 8% по сравнению с соответствующим уровнем прошлого года. Прогноз цен на золото составляет около 1372 долл./унц. Средние прогнозируемые цены на медь составля-

ют около 7318 долл./т, а на никель – около 14747 долл./т. Среднее прогнозируемое понижение цен составляет: на золото – около 18%, на медь – около 8%, на никель – 14% по сравнению с соответствующим уровнем прошлого года.

На конец 2013 г. цена нефти марки Brent прогнозируется на уровне 118,35 долл./барр. (годовое повышение – 7,9%), алюминия – 1841 долл./т (падение – 11,8%), золота – 1367 долл./унц. (падение – 19,0%), меди – 7321 долл./т (падение – 8,1%), никеля – 14780 тыс. долл./т (падение – 15,3%).

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					
Октябрь 2013	114,93	1821	1357	7390	14804
Ноябрь 2013	116,39	1835	1362	7347	14722
Декабрь 2013	118,35	1841	1367	7321	14780
Январь 2014	120,42	1834	1376	7307	14726
Февраль 2014	122,35	1835	1381	7290	14729
Март 2014	124,26	1835	1389	7255	14723
Приросты к соответствующему месяцу предыдущего года, %					
Октябрь 2013	2,6	-7,8	-22,3	-8,3	-13,8
Ноябрь 2013	6,1	-5,9	-20,9	-4,7	-9,9
Декабрь 2013	7,9	-11,8	-19,0	-8,1	-15,3
Январь 2014	6,6	-10,0	-17,6	-9,3	-15,8
Февраль 2014	5,1	-10,6	-15,1	-9,6	-16,7
Март 2014	13,7	-4,0	-12,8	-5,2	-12,0
Справочно: фактические значения за аналогичный период 2012–2013 гг.					
Октябрь 2012	111,97	1974	1747	8062	17169
Ноябрь 2012	109,71	1949	1721	7711	16335
Декабрь 2012	109,64	2087	1689	7966	17449
Январь 2013	112,93	2038	1671	8054	17494
Февраль 2013	116,46	2054	1628	8061	17690
Март 2014	109,24	1911	1593	7652	16732

Примечание. Ряды цен на нефть, никель, золото, медь и алюминий на интервале с января 1980 г. по август 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 октябре 2013 г. – марте 2014 г. получены на основе моделей временных рядов соответствующих показателей, рассчитываемых ЦБ РФ¹, на интервале с октября 1998 г. по июль 2013 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.

В октябре 2013 г. – ноябре 2014 г. денежная база и денежный показатель M_2 будут расти на рассматриваемом интервале времени со среднемесячными темпами 1,3% и 1,1% соответствен-

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

но. В декабре 2013 г. планируется сезонный рост денежной базы на 5,5%, денежного агрегата M_2 – на 3,1%. Годовой прирост денежной базы в 2013 г. составит по прогнозам 8,9%, показателя M_2 – на уровне 12,8%.

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, %
Октябрь 2013	8250	2,9	29672	1,1
Ноябрь 2013	8217	-0,4	29985	1,1
Декабрь 2013	8672	5,5	30913	3,1
Январь 2014	8424	-2,9	30672	-0,8
Февраль 2014	8671	2,9	30986	1,0
Март 2014	8636	-0,4	31300	1,0
Справочно: фактические значения за соответствующие месяцы 2012–2013 гг. (прирост к предыдущему месяцу, %)				
Октябрь 2012		0,9		0,3
Ноябрь 2012		-0,3		1,4
Декабрь 2012		11,2		9,3
Январь 2013		-7,7		-2,4
Февраль 2013		0,9		1,6
Март 2013		0,0		1,1

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

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 июль 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.

Таблица 10

ПРОГНОЗ МЕЖДУНАРОДНЫХ (ЗОЛОТОВАЛЮТНЫХ) РЕЗЕРВОВ

Период	Прогнозные значения по ARIMA-моделям	
	млрд долл. США	прирост к предыдущему месяцу, %
Октябрь 2013	520,8	2,0
Ноябрь 2013	528,4	1,5
Декабрь 2013	531,6	0,6
Январь 2014	535,3	0,7
Февраль 2014	541,4	1,1
Март 2014	547,9	1,2
Справочно: фактические значения за аналогичный период 2012–2013 гг.		
Октябрь 2012	526,8	-0,6
Ноябрь 2012	528,2	0,3
Декабрь 2012	537,6	1,8
Январь 2013	532,2	-1,0
Февраль 2013	526,2	-1,1
Март 2013	527,7	0,3

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

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

По результатам прогноза в октябре 2013 г. – марте 2014 г. международные резервы будут расти со среднемесячным темпом 1,2%. Годовое падение международных резервов в 2013 г. прогнозируется на уровне 1,1%.

ВАЛЮТНЫЕ КУРСЫ

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 сентябрь 2013 г. и за период с января 1999 г. по сентябрь 2013 г.¹ соответственно.

Значение курса доллара США к рублю на рассматриваемом интервале времени прогнозируется в среднем по двум моделям равным 32 руб. 12 коп. за доллар США. Прогнозируемое на конец 2013 г. значение показателя составит 32,13 рубля за доллар США. Прогнозируемое значение курса евро к доллару США в среднем составит 1,36 долл. США за один евро. Значение показателя на конец 2013 г. прогнозируется также на уровне 1,36 долл. США за один евро.

Таблица 11

ПРОГНОЗ КУРСОВ RUR/USD И USD/EUR

Период	Прогнозные значения курса RUR/USD (рублей за доллар США)		Прогнозные значения курса USD/EUR (долларов США за евро)	
	ARIMA	SM	ARIMA	SM
Октябрь 2013	32,10	32,21	1,35	1,35
Ноябрь 2013	32,03	32,23	1,35	1,35
Декабрь 2013	31,95	32,31	1,36	1,35
Январь 2014	31,88	32,34	1,36	1,35
Февраль 2014	31,81	32,42	1,37	1,35
Март 2014	31,76	32,45	1,37	1,35
Справочно: фактические значения за аналогичный период 2012 г.				
Октябрь 2012	31,53		1,30	
Ноябрь 2012	31,06		1,30	
Декабрь 2012	30,37		1,32	
Январь 2013	30,03		1,35	
Февраль 2013	30,62		1,31	
Март 2013	31,08		1,28	

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 Росстатом и взятых на интервале с января 1999 г. по

1 В Бюллетене использованы данные МВФ за период с января 1999 г. по июль 2013 г. Данные за август и сентябрь 2013 г. взяты с сайта статистики обменных курсов 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).

август 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.

Результаты, представленные в табл. 12, прогнозируют рост всех показателей уровня жизни населения. Так, ожидается среднее увеличение реальных располагаемых денежных доходов на уровне 5,3%, снижение реальных денежных доходов составит также порядка 5,3% по сравнению с соответствующим прошлогодним уровнем, прогнозируется понижение реальной заработной платы в размере 1,4% по сравнению с аналогичным периодом предшествующего года.

По итогам 2013 г. прогнозируемый прирост реальных располагаемых денежных доходов составит 4,3%, реальных денежных доходов – 4,9%, реальной начисленной заработной платы – 4,5% за 12 месяцев.

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 2012–2013 гг.)			
Октябрь 2013	106,2	106,7	103,0
Ноябрь 2013	102,0	102,1	102,1
Декабрь 2013	104,7	104,9	96,9
Январь 2014	107,8	107,2	101,9
Февраль 2014	106,0	106,1	102,3
Март 2014	105,2	104,8	102,3
Справочно: фактические значения за соответствующий период 2012–2013 гг. (в % к аналогичному периоду 2011–2012 гг.)			
Октябрь 2012	103,8	103,9	107,1
Ноябрь 2012	108,1	108,2	106,7
Декабрь 2012	105,5	104,2	105,0
Январь 2013	100,7	102,3	105,4
Февраль 2013	106,7	106,2	103,3
Март 2013	110,0	111,5	105,1

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

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 июль 2013 г.

Отметим, что возможные логические расхождения¹ 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.

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 2012–2013 гг., %	млн чел.	прирост к соответствующему месяцу 2012–2013 гг., %	в % к показателю численности занятого в экономике населения	млн чел.	прирост к соответствующему месяцу 2012–2013 гг., %	в % к показателю численности занятого в экономике населения
Октябрь 2013	71,7	0,0	3,9	0,5	5,5	4,1	5,1	5,7
Ноябрь 2013	71,6	0,0	3,9	0,6	5,5	4,1	5,1	5,7
Декабрь 2013	71,4	-0,2	4,0	5,8	5,6	4,0	5,3	5,6
Январь 2014	70,7	0,0	4,4	-3,1	6,2	4,7	4,4	6,6
Февраль 2014	70,9	-0,2	4,3	0,4	6,1	4,5	3,7	6,3
Март 2014	71,0	0,0	4,2	-1,8	6,0	4,5	4,7	6,3
Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2012-2013 гг., млн чел.								
Октябрь 2012	71,7		3,9					
Ноябрь 2012	71,6		3,9					
Декабрь 2012	71,5		3,8					
Январь 2013	70,7		4,5					
Февраль 2013	71,0		4,3					
Март 2013	71,0		4,3					

Примечание. На интервале с октября 1998 г. по июль 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.

Согласно расчетам по ARIMA-модели (см. табл. 13), в октябре 2013 г. – марте 2014 г. ожидается сокращение численности занятого в экономике населения в среднем в размере 0,1% в месяц по отношению к соответствующему периоду предыдущего года. Прогнозируемое на конец 2013 г. значение показателя численности занятого в экономике населения составляет 71,4 млн чел.

Средний прирост показателя общей численности безработных прогнозируется на уровне 2,6% в месяц по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Средняя численность безработных в конце 2013 г. прогнозируется на уровне 4,0 млн чел.

¹ 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 Росстата (ARIMA-модель)
(% к декабрю 2001 г.)

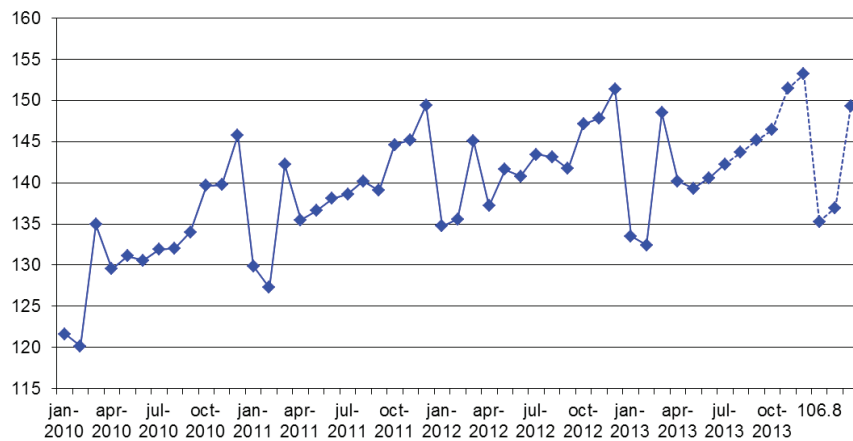


Рис. 1б. Индекс промышленного производства НИУ ВШЭ
(ARIMA-модель) (% к январю 1995 г.)

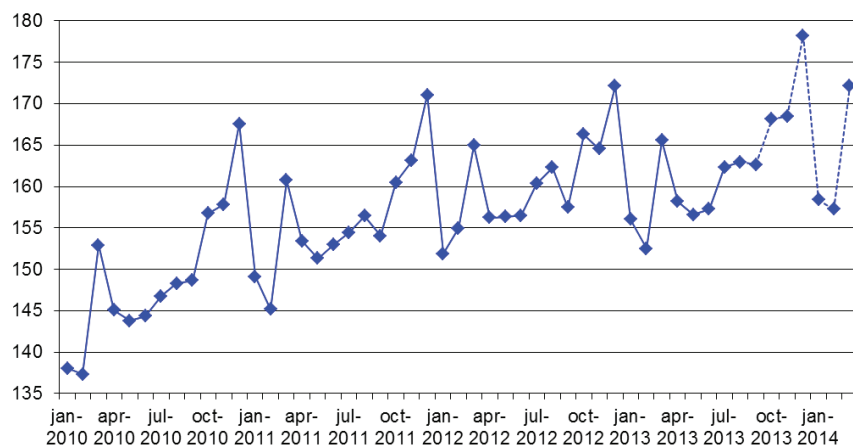


Рис. 2а. ИПП в добыче полезных ископаемых Росстата
(% к декабрю 2001 г.)

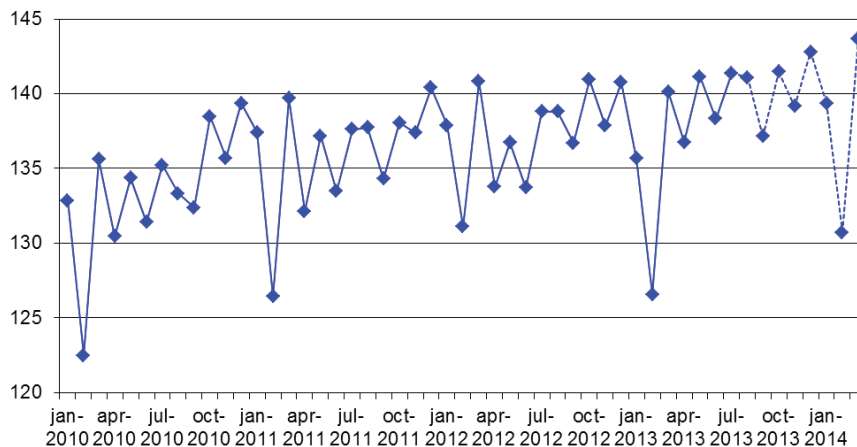


Рис. 2б. ИПП в добыче полезных ископаемых НИУ ВШЭ
(% к январю 1995 г.)

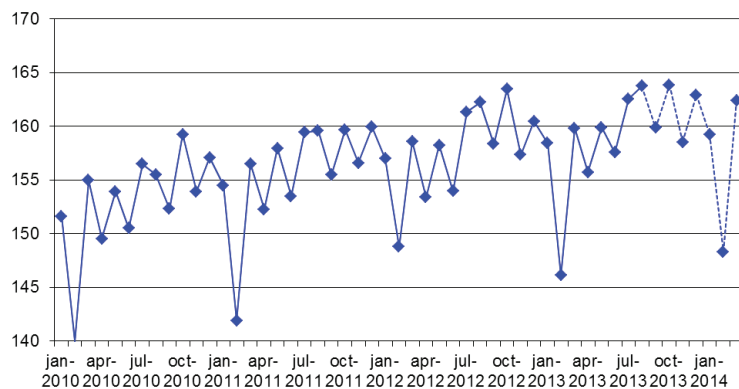


Рис. 3а. ИПП в обрабатывающих производствах Росстата
(% к декабрю 2001 г.)

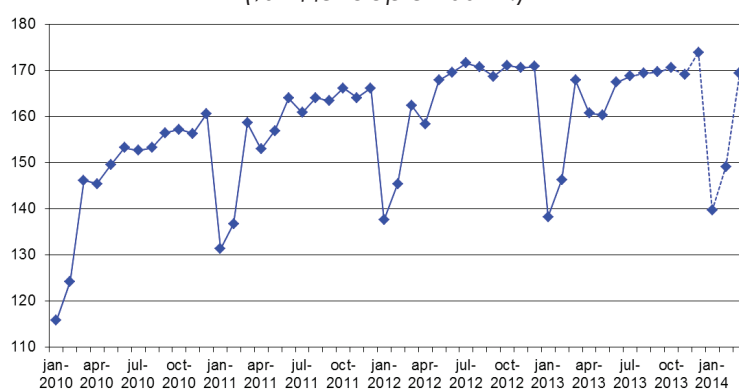


Рис. 3б. ИПП в обрабатывающих производствах НИУ ВШЭ
(% к январю 1995 г.)

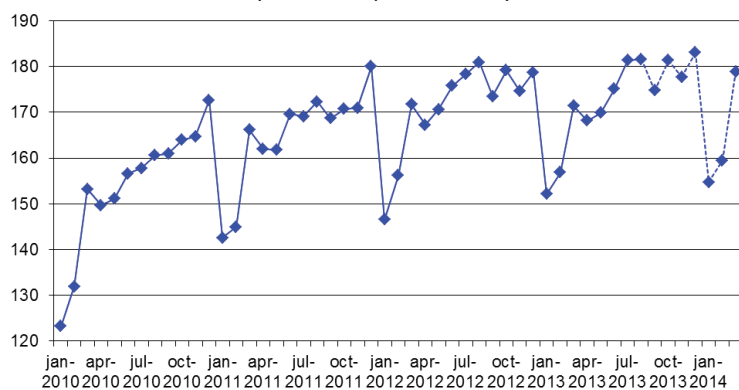


Рис. 4а. ИПП в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды Росстата
(% к декабрю 1998 г.)

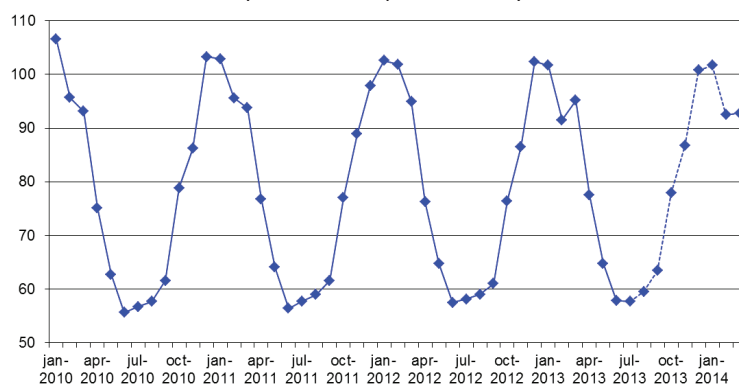


Рис. 4б. ИПП в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды НИУ ВШЭ
(% к январю 1995 г.)

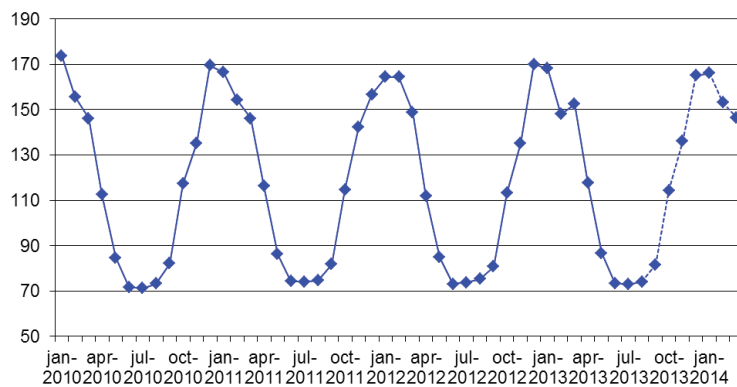


Рис. 5а. ИПП в производстве пищевых продуктов Росстата
(% к декабрю 2001 г.)

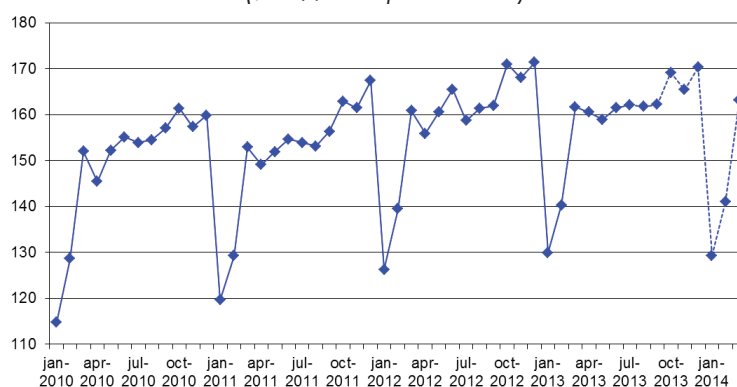


Рис. 5б. ИПП в производстве пищевых продуктов НИУ ВШЭ
(% к январю 1995 г.)

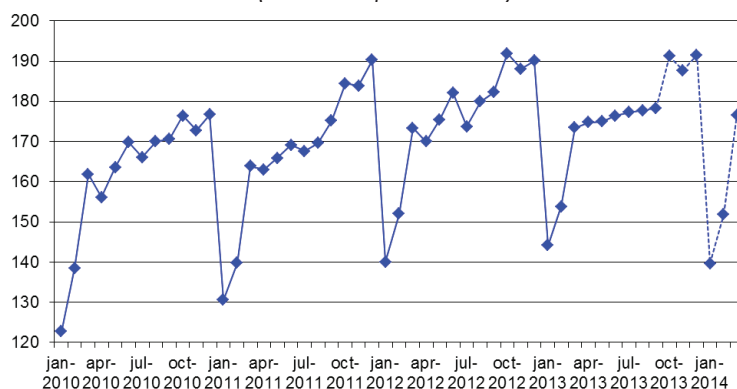


Рис. 6а. ИПП в производстве кокса и нефтепродуктов Росстата
(% к декабрю 2001 г.)

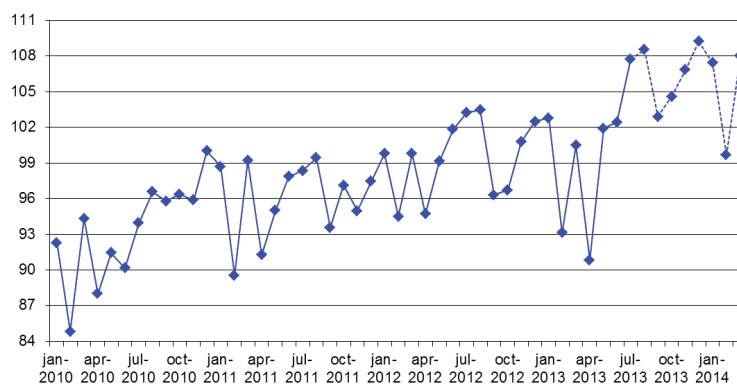


Рис. 6б. ИПП в производстве кокса и нефтепродуктов НИУ ВШЭ
(% к январю 1995 г.)

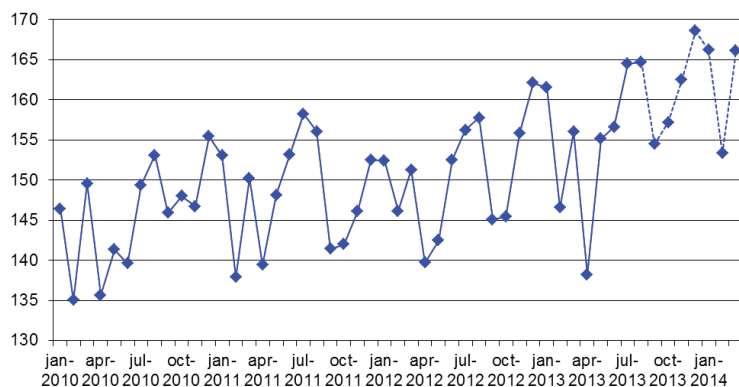


Рис. 7а. ИПП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий Росстата (% к декабрю 1998 г.)

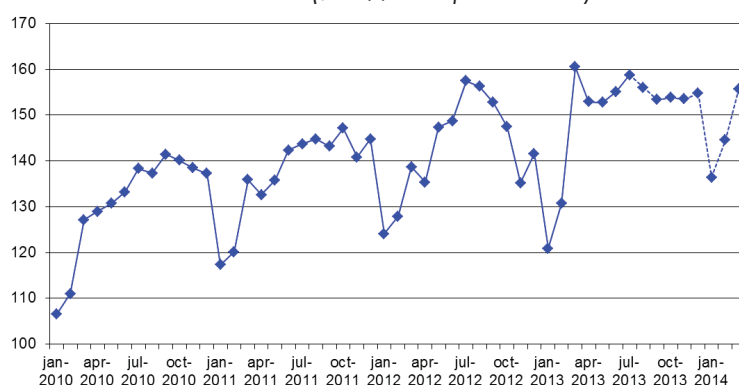


Рис. 7б. ИПП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

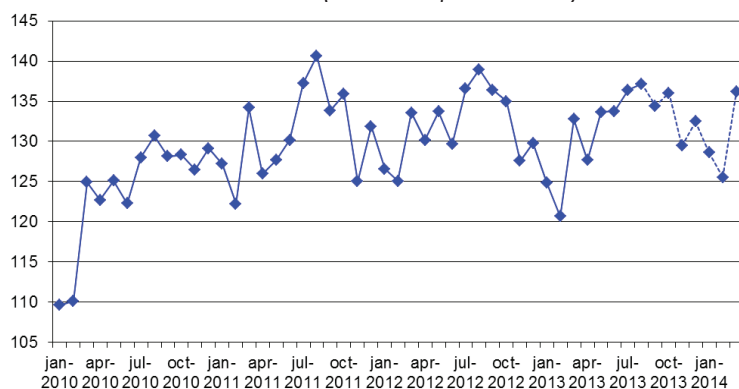


Рис. 8а. ИПП в производстве машин и оборудования Росстата (% к декабрю 1998 г.)

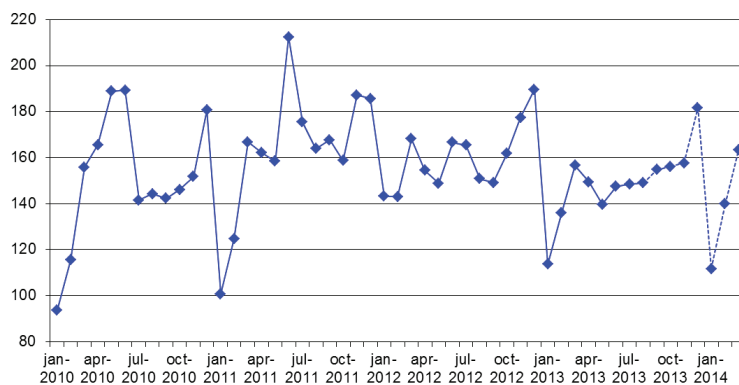


Рис. 8б. ИПП в производстве машин и оборудования НИУ ВШЭ
(% к январю 1995 г.)

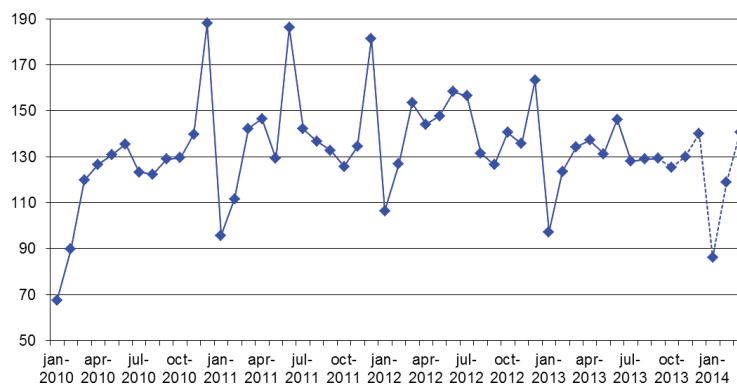


Рис. 9. Оборот розничной торговли (млрд руб.)

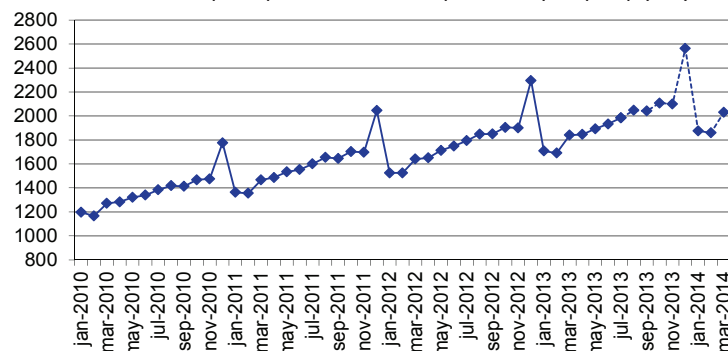


Рис. 9а. Реальный оборот розничной торговли
(% к соответствующему периоду прошлого года)



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

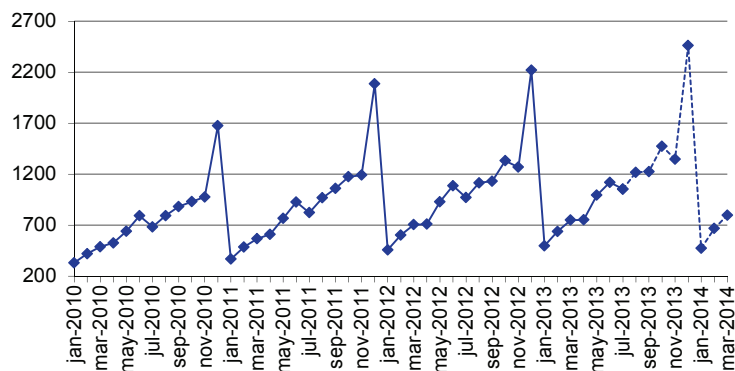


Рис. 10а. Реальные инвестиции в основной капитал (% к соответствующему периоду прошлого года)

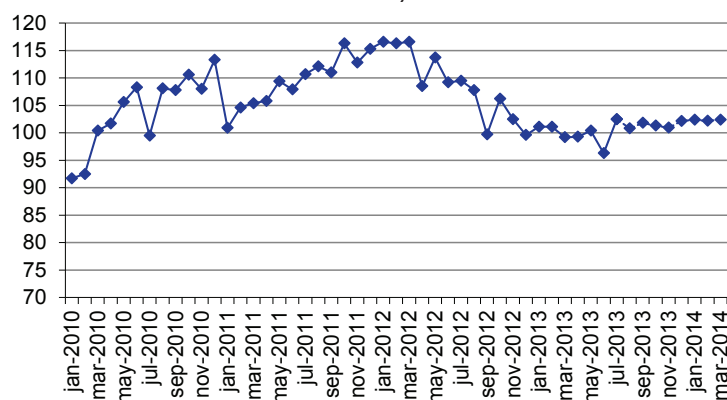


Рис. 11. Экспорт во все страны (млрд долл.)

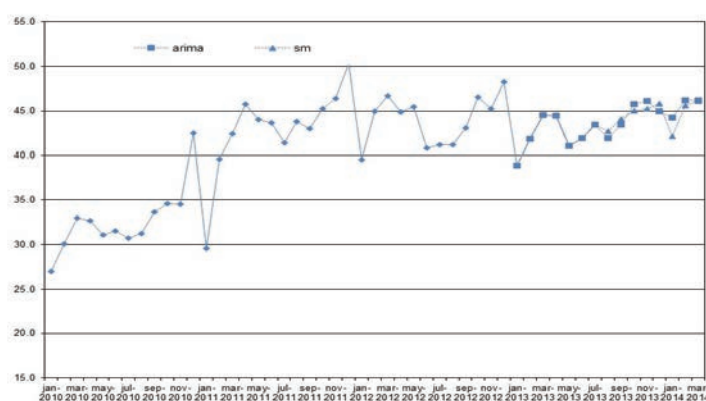


Рис. 12. Экспорт в страны вне СНГ (млрд долл.)

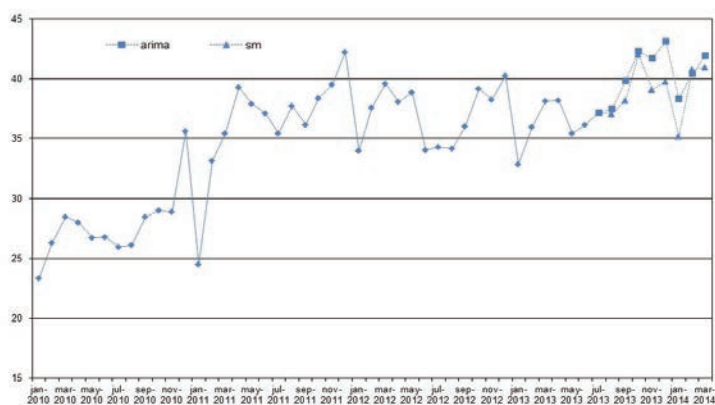


Рис. 13. Импорт из всех стран (млрд долл.)

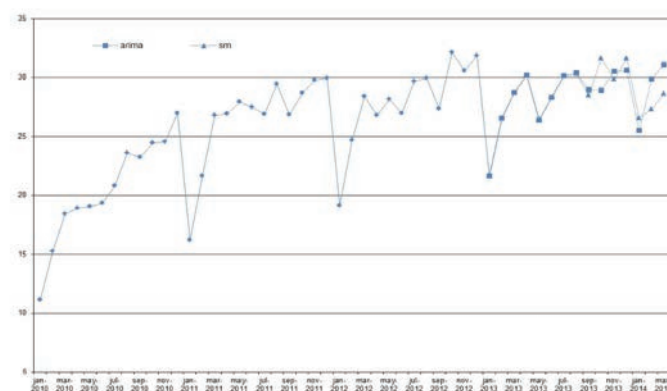


Рис. 14. Импорт из стран вне СНГ (млрд долл.)

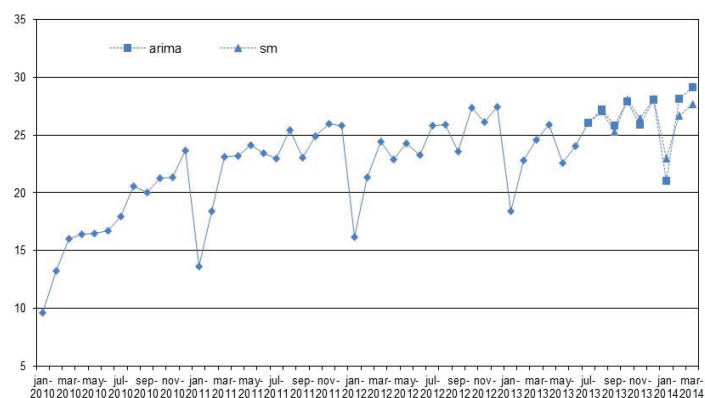


Рис. 15. Индекс потребительских цен в % к декабрю предшествующего года

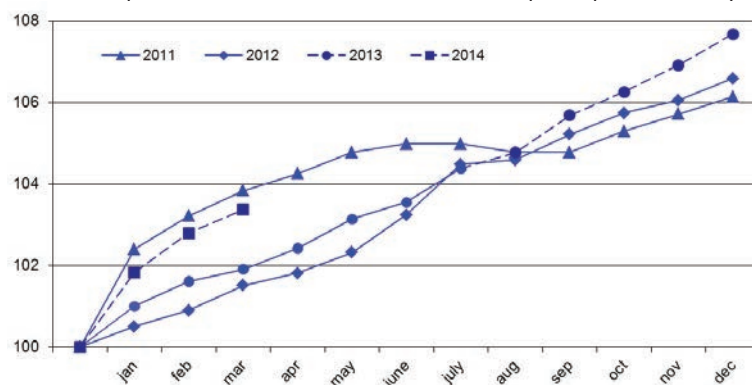


Рис. 15а. Индекс потребительских цен в % к декабрю предшествующего года (SM)

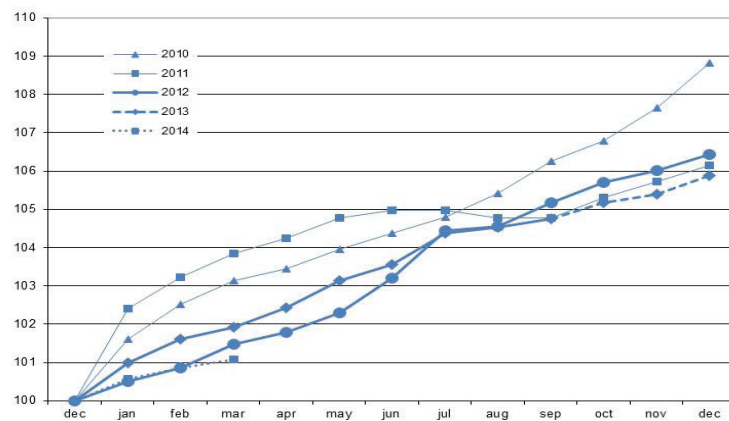


Рис. 16. Индекс цен производителей промышленных товаров в % к декабрю предыдущего года

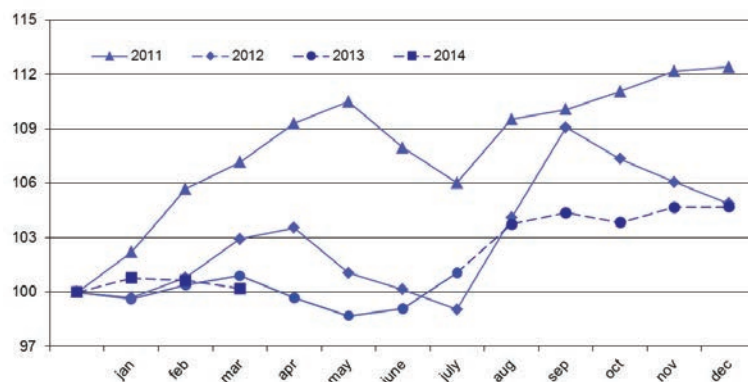


Рис. 17. Индекс цен в добыче полезных ископаемых в % к декабрю предыдущего года

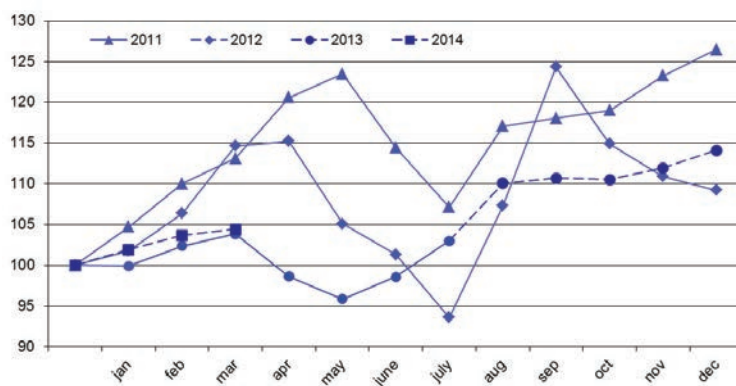


Рис. 18. Индекс цен в обрабатывающих производствах в % к декабрю предыдущего года

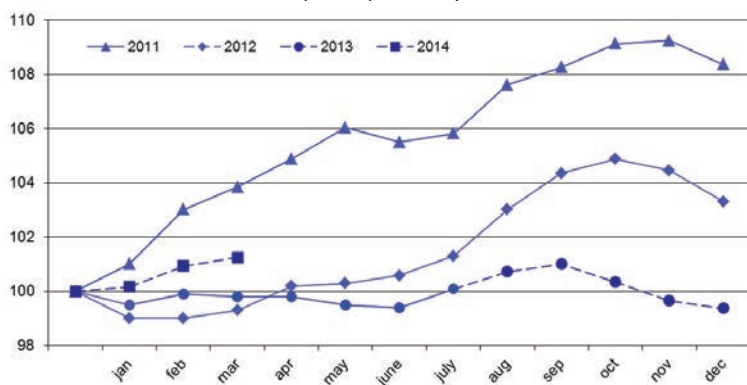


Рис. 19. Индекс цен в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды в % к декабрю предыдущего года

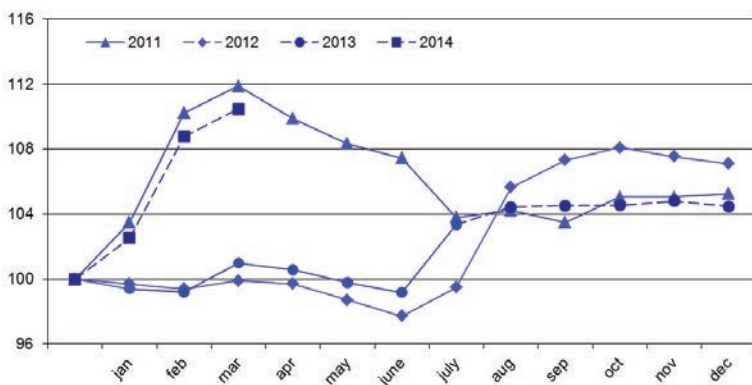


Рис. 20. Индекс цен в производстве пищевых продуктов в % к декабрю предыдущего года

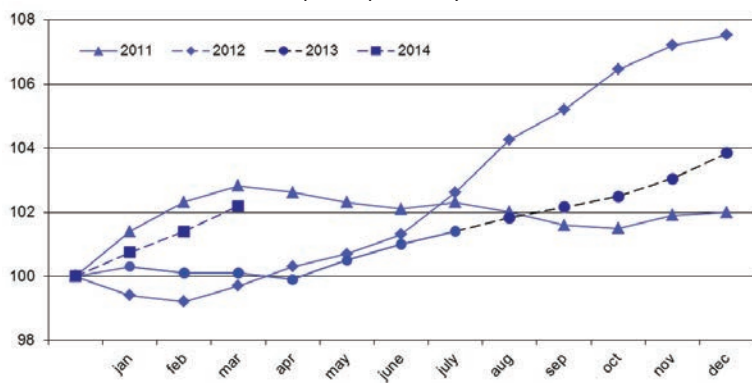


Рис. 21. Индекс цен в текстильном и швейном производстве в % к декабрю предыдущего года

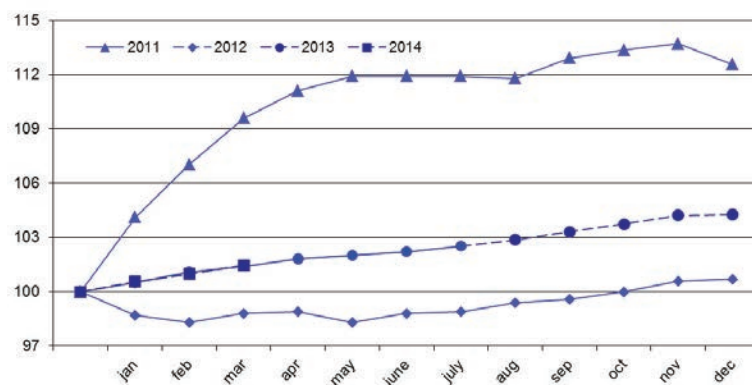


Рис. 22. Индекс цен в обработке древесины и производстве изделий из дерева в % к декабрю предыдущего года

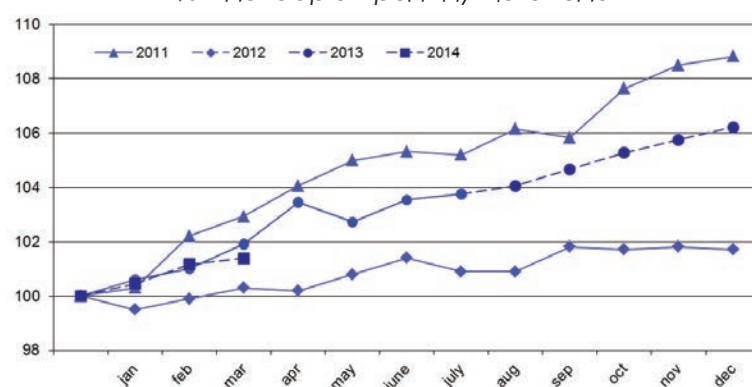


Рис. 23. Индекс цен в целлюлозно-бумажном производстве в % к декабрю предыдущего года

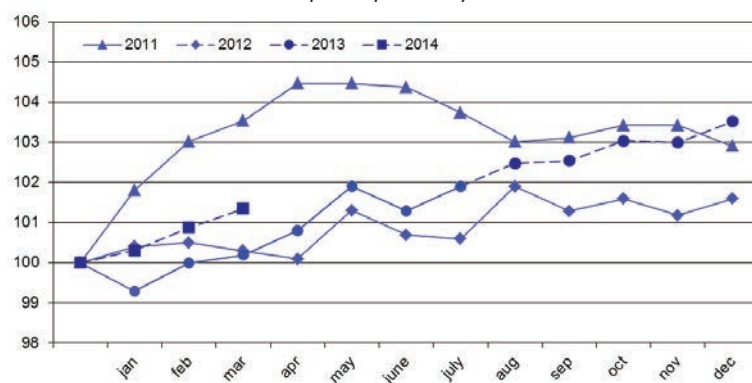


Рис. 24. Индекс цен в производстве кокса и нефтепродуктов в % к декабрю предыдущего года

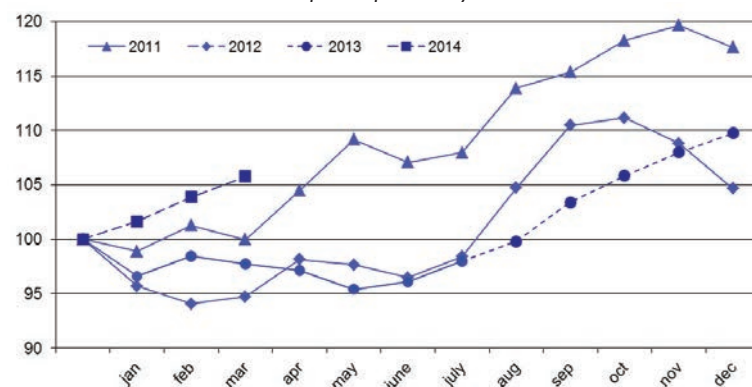


Рис. 25. Индекс цен в химическом производстве в % к декабрю предыдущего года

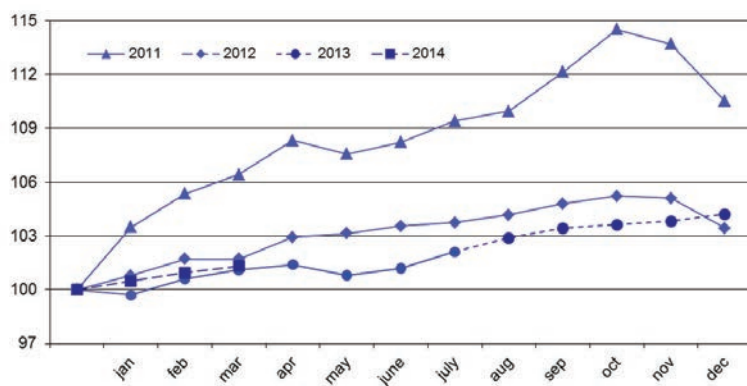


Рис. 26. Индекс цен в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий в % к декабрю предыдущего года

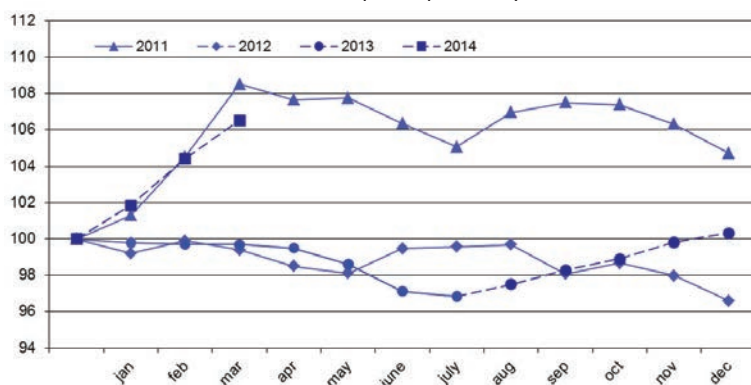


Рис. 27. Индекс цен в производстве машин и оборудования в % к декабрю предыдущего года

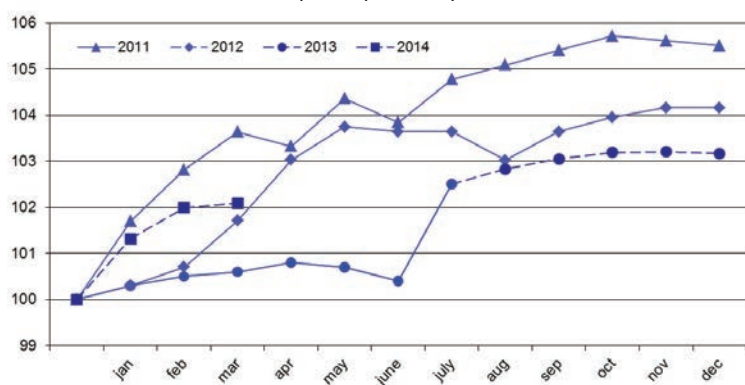


Рис. 28. Индекс цен в производстве транспортных средств и оборудования в % к декабрю предыдущего года

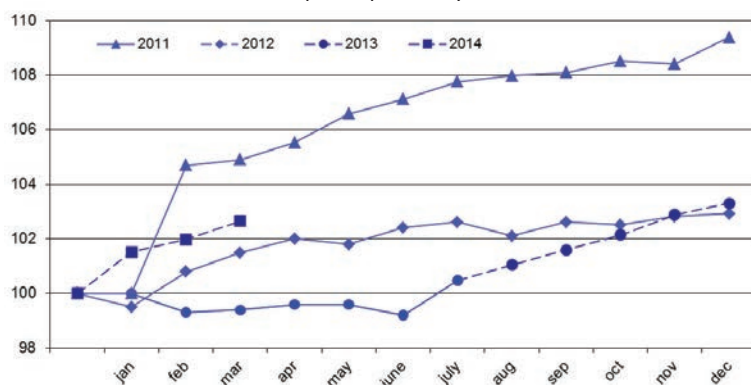


Рис. 29. Стоимость минимального набора продуктов питания на одного человека в месяц (руб.)

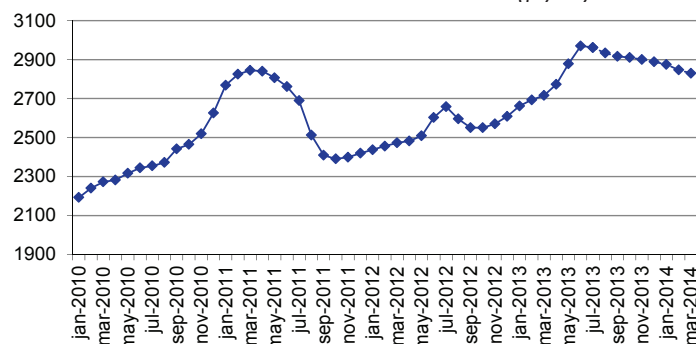


Рис. 30. Сводный индекс транспортных тарифов (для каждого года в % к предшествующему месяцу)

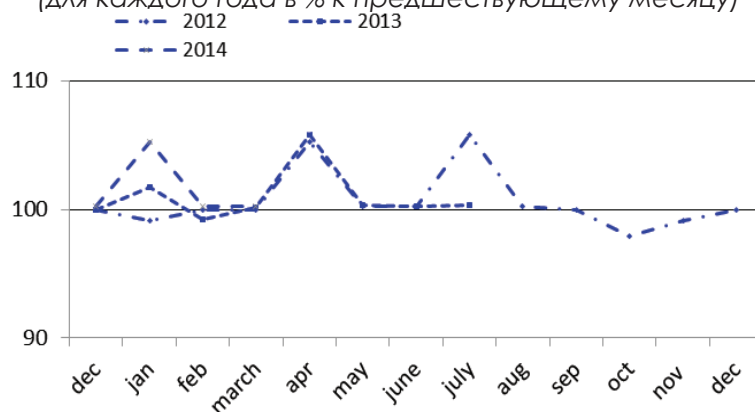


Рис. 31. Индекс тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом (для каждого года в % к предшествующему месяцу)

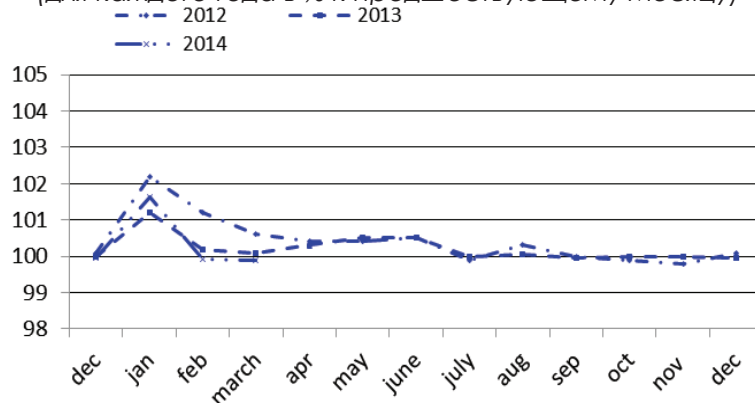


Рис. 32. Индекс тарифов на трубопроводный транспорт (для каждого года в % к предшествующему месяцу)

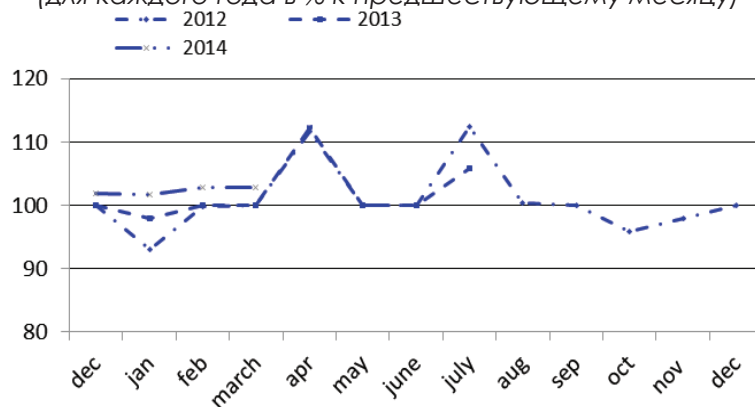


Рис. 33. Цена на нефть марки Brent (долл./барр.)

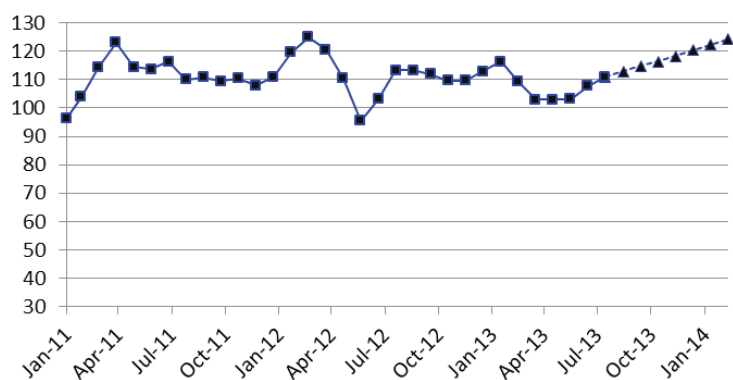


Рис. 34. Цены на алюминий (долл./т)

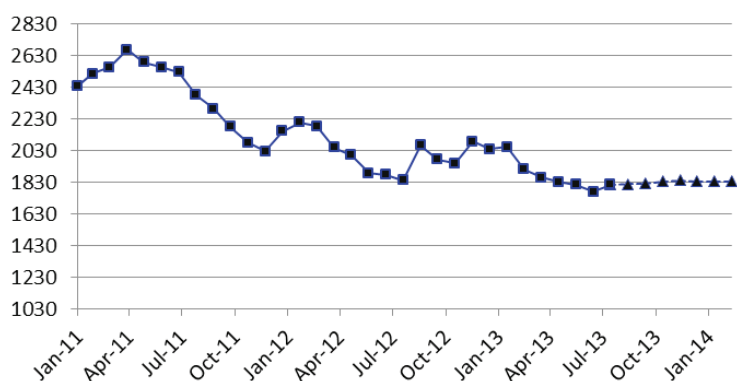


Рис. 35. Цены на золото (долл./унц.)

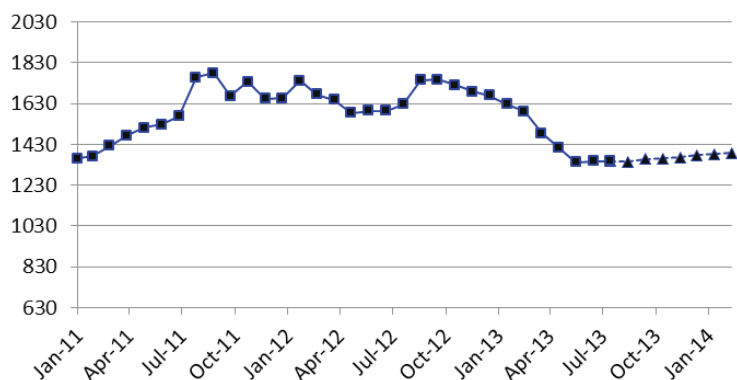


Рис. 36. Цены на никель (долл./т)

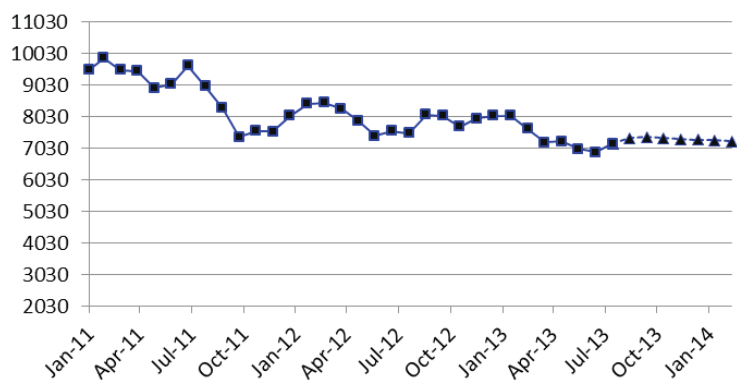


Рис. 37. Цены на медь (долл./т)

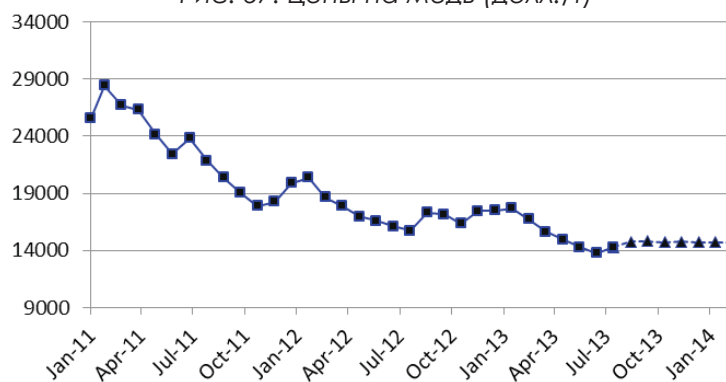


Рис. 38. Денежная база, млн руб.

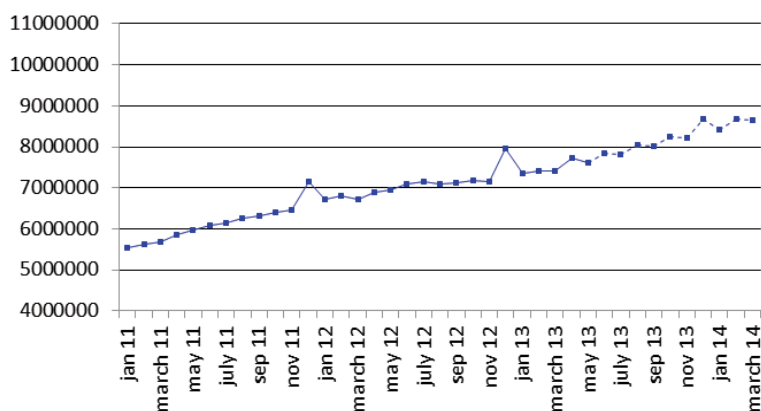


Рис. 39. M_2 , млрд руб.

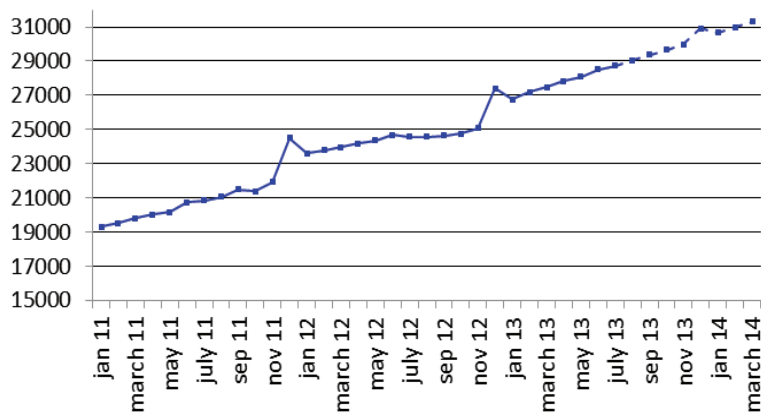


Рис. 40. Международные резервы РФ, млн долл. США

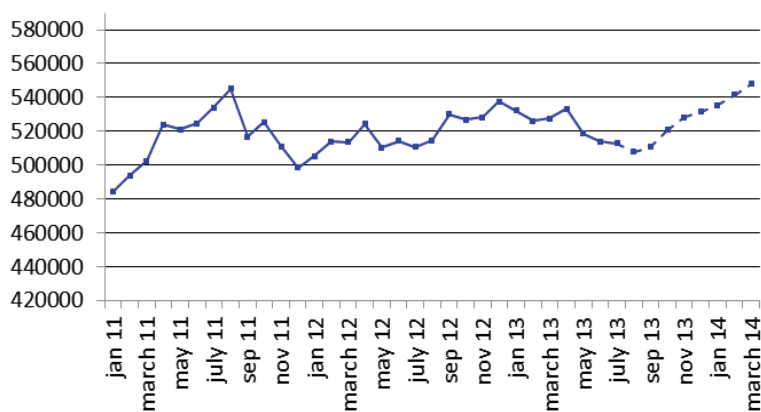


Рис. 41. Курс RUR/USD

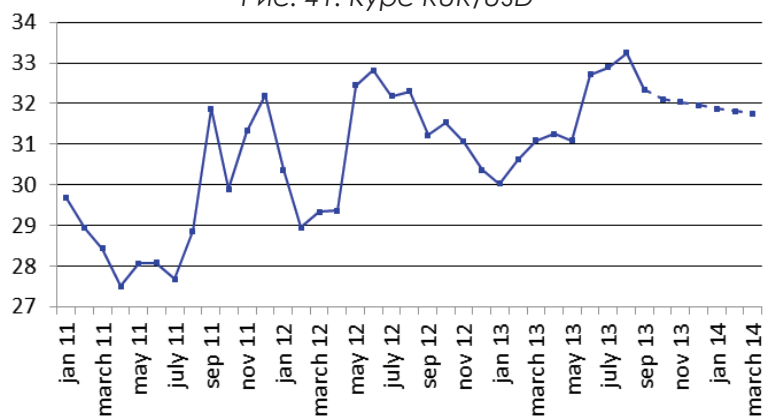


Рис. 41а. Курс RUR/USD (SM)

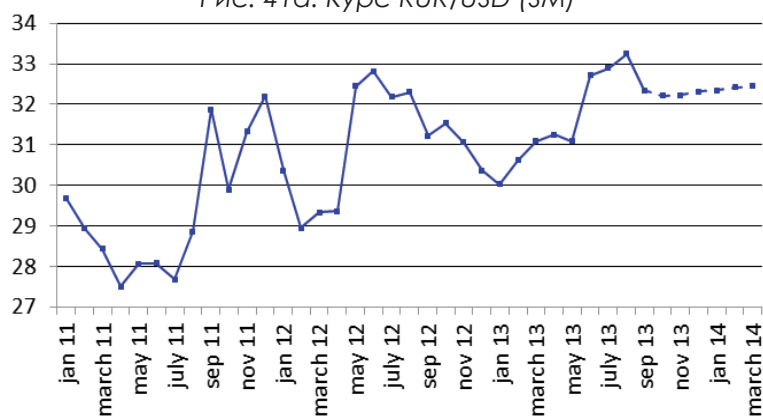


Рис. 42. Курс USD/EUR

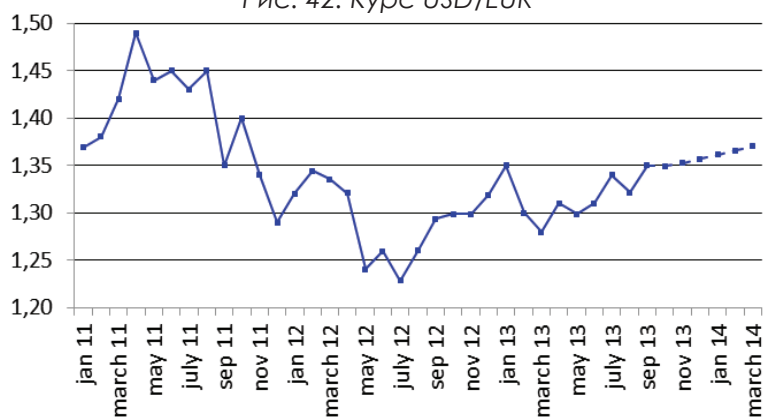


Рис. 42а. Курс USD/EUR (SM)

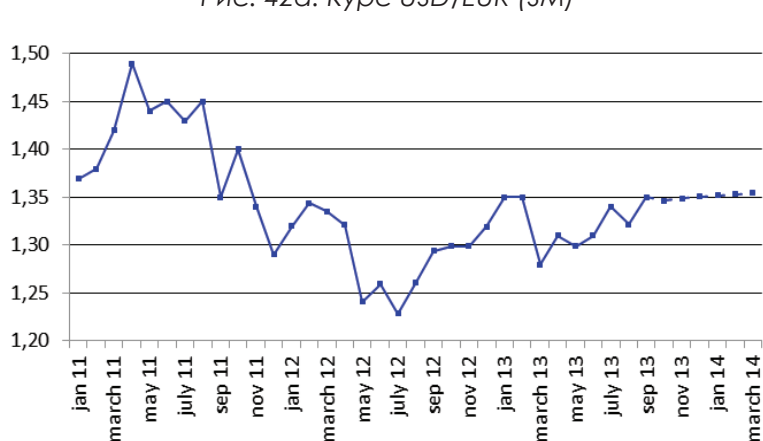


Рис. 43. Реальные располагаемые денежные доходы (в % к соответствующему периоду предыдущего года)

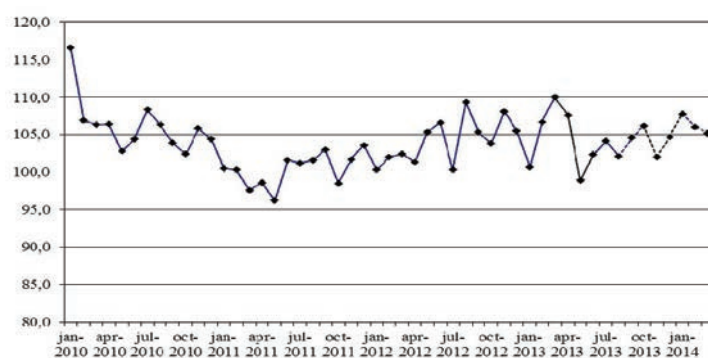


Рис. 44. Реальные денежные доходы (в % от уровня января 1999 г.)

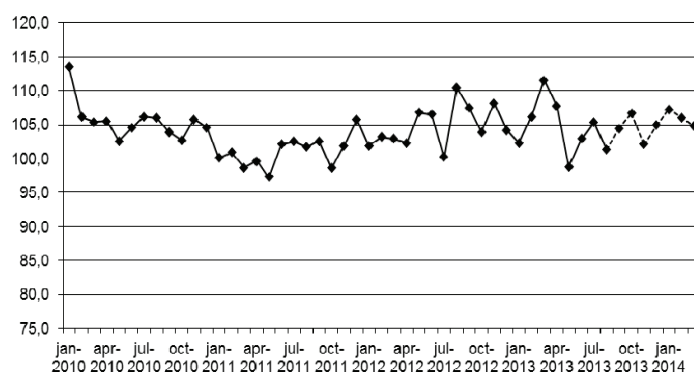


Рис. 45. Реальная начисленная заработная плата (в % к соответствующему периоду предыдущего года)

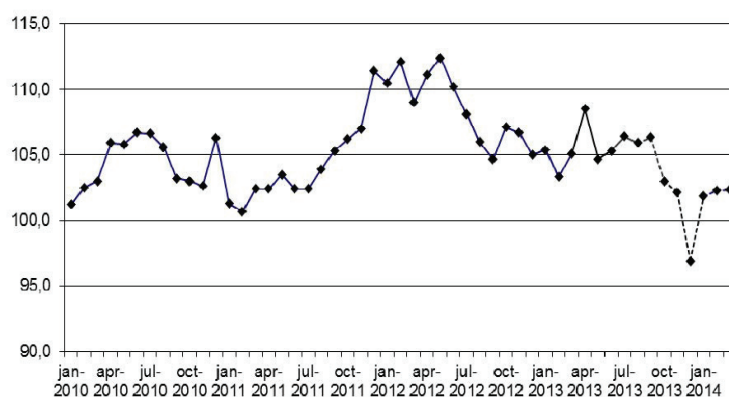


Рис. 46. Численность занятого в экономике населения (млн чел.)

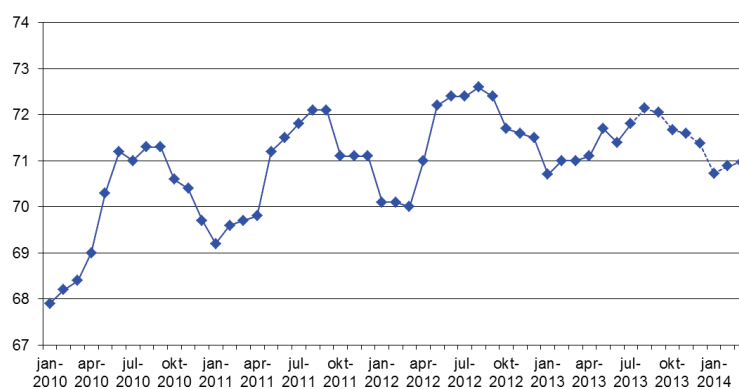


Рис. 47. Общая численность безработных (млн чел.)

