МОДЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ КРАТКОСРОЧНЫХ ПРОГНОЗОВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РФ

М.Турунцева, Е.Астафьева, М.Баева, А.Божечкова, А.Бузаев, Т.Киблицкая, Ю.Пономарев, А.Скроботов

В данном бюллетене представлены расчеты значений различных экономических показателей Российской Федерации во II–III кварталах 2013 г., построенные на основе моделей временных рядов, разработанных в результате исследований, проводимых в течение последних нескольких лет в ИЭП имени Е.Т. Гайдара[1]. 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 исследований[2], 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–Эндрюса[3].

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 информа-

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.

ционных 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, так как 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 показывают[1], что использование рядов конъюнктурных опросов в прогностических моделях в качестве объясняющих переменных[2] в среднем улучшает точность прогноза. Расчеты будущих значений этих показателей проводились на основе ADL-моделей (с добавлением сезонных авторегрессионных запаздываний).

Все расчеты проводились с использованием эконометрического пакета Eviews.

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

2 В качестве объясняющих переменных использованы следующие ряды конъюнктурных опросов: текущие/ожидаемые изменение производства, ожидаемые изменения платежеспособного спроса, текущие/ожидаемые изменения цен и ожидаемое изменение занятости.

ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО И РОЗНИЧНЫЙ ТОВАРООБОРОТ

Промышленное производство

Для построения прогноза на апрель–сентябрь 2013 г. были использованы ряды месячных данных индексов промышленного производства Федеральной службы государственной статистики (Росстата) с января 2002 г. по январь 2013 г. и ряды базисных индексов промышленного производства Научно-исследовательского университета Высшей школы экономики (НИУ ВШЭ)[1] за период с января 1999 г. по февраль 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*, средний[2] прирост индекса промышленного производства НИУ ВШЭ в апреле–сентябре 2013 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года по промышленности в целом составляет 2,5%. Для индекса промышленного производства Росстата данный показатель составляет 2,4%.

Среднемесячные значения индекса промышленного производства в добыче полезных ископаемых Росстата и НИУ ВШЭ в апреле–сентябре 2013 г. составляют соответственно 1,7% и 1,0%. В производстве кокса и нефтепродуктов средний рост прогнозируется на уровне 1,8% и 5,3% для индексов Росстата и НИУ ВШЭ соответственно.

Средний прирост индекса промышленного производства в обрабатывающей промышленности НИУ ВШЭ в апреле–сентябре 2013 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года составляет 4,4%, индекса Росстата – 1,3%. Среднемесячные значения индекса промышленного производства в производстве пищевых продуктов Росстата и НИУ ВШЭ составляют соответственно 3,8% и 5,0%. Среднемесячные значения индексов промышленного производства Росстата и НИУ ВШЭ для металлургического производства и производства готовых металлических изделий в апреле–сентябре 2013 г. составляют соответственно 0,5% и 0,0%. В производстве машин и оборудования средний рост прогнозируется на уровне 11,7% и 7,2% для индексов Росстата и НИУ ВШЭ соответственно.

Средний прирост индекса промышленного производства в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды Росстата в апреле–сентябре 2013 г. по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года составляет 2,9%; аналогичный показатель для индекса НИУ ВШЭ составляет 0,4%.

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 январь 2013 г.

Как следует из результатов, представленных в *табл. 2*, средний прогнозируемый прирост объемов месячного товарооборота в период с апреля по сентябрь 2013 г. по отношению к соответствующему периоду 2012 г. составляет около 12,7%.

Средний прогнозируемый прирост месячного реального товарооборота в период с апреля по сентябрь 2013 г. по отношению к соответствующему периоду 2012 г. составляет 4,6%.

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 ПРОИЗВОДСТВА[1], %

	Индекс промышленного производства				ИПП в добыче полезных ископаемых		ИПП в обрабатывающих производствах		ИПП в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды		ИПП в производстве пищевых продуктов		ИПП в производстве кокса и нефтепродуктов		ИПП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий		ИПП в производстве машин и оборудования	
	Росстат		НИУ ВШЭ		Росстат	НИУ ВШЭ	Росстат	НИУ ВШЭ	Росстат	НИУ ВШЭ	Росстат	НИУ ВШЭ	Росстат	НИУ ВШЭ	Росстат	НИУ ВШЭ	Росстат	НИУ ВШЭ
	ARIMA	КО	ARIMA	КО														
Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предшествующего года																		
Апрель 13	3,0	2,4	1,8	2,3	1,8	0,2	3,0	4,9	0,6	2,7	4,0	4,8	1,8	4,6	4,8	-0,7	9,6	5,6
Май 13	0,7	2,2	2,4	2,3	2,9	0,5	-1,1	4,0	2,5	1,4	3,8	4,2	0,9	7,4	-0,2	-0,6	6,8	2,2
Июнь 13	2,3	2,3	2,5	2,5	3,1	1,8	1,0	4,0	3,2	0,4	2,6	3,5	-0,9	2,7	1,1	1,2	17,8	9,6
Июль 13	1,2	2,7	2,4	2,4	1,4	1,3	0,7	4,8	2,7	-1,2	4,2	7,2	1,9	5,7	-1,3	1,0	1,9	-0,7
Август 13	2,2	2,5	1,8	2,6	1,3	1,6	1,7	3,5	3,0	-1,7	3,8	5,8	2,3	4,4	-1,3	-0,2	19,6	12,5
Сентябрь 13	3,7	3,0	3,8	3,1	0,0	0,8	2,6	4,9	5,1	0,5	4,5	4,3	4,8	6,7	0,1	-0,6	14,7	14,0
Справочно: фактический прирост 2012 г. к соответствующему месяцу 2011 г.																		
Апрель 12	1,3		1,4		1,2	0,8	3,6	2,5	-0,6	-4,1	4,5	3,4	3,5	0,0	5,0	2,3	-4,8	-2,8
Май 12	3,7		1,9		-0,3	-0,3	7,0	3,4	1,2	-1,7	6,4	4,9	1,0	-4,0	12,2	3,2	-7,7	8,6
Июнь 12	1,9		1,1		0,2	-0,1	3,4	2,0	2,1	-1,7	8,1	7,4	2,0	-0,7	4,2	-0,7	-19,7	-17,1
Июль 12	3,4		2,1		0,9	0,5	5,0	3,3	0,8	-1,2	4,0	3,6	1,7	-1,6	6,2	-2,1	-5,4	7,5
Август 12	2,1		2,5		0,8	0,9	4,5	3,6	0,2	0,4	4,9	5,0	1,7	0,8	4,9	-1,7	-7,3	-6,8
Сентябрь 12	2,0		2,3		1,8	1,8	5,5	2,8	-0,9	-1,2	3,6	4,1	2,6	2,6	5,7	1,9	-10,5	-4,8

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 структурным 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 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)
Апр 2013	1850,2 (12,4)	104,2
Май 2013	1919,4 (12,5)	104,3
Июн 2013	1957,6 (12,2)	104,3
Июл 2013	2016,7 (12,8)	104,7
Авг 2013	2080,0 (13,1)	105,3
Сен 2013	2078,8 (13,0)	105,4
Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2012 г.		
Апр 2012	1645,5	106,8
Май 2012	1706,0	107,1
Июн 2012	1744,1	107,1
Июл 2012	1788,4	105,5
Авг 2012	1838,6	104,4
Сен 2012	1839,9	104,5

Примечание. Ряды розничного товарооборота и реального розничного товарооборота на интервале с января 1999 г. по январь 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)
Апр 2013	828,9 (16,7)	106,0
Май 2013	1070,6 (15,1)	105,3
Июн 2013	1242,7 (14,2)	104,5
Июл 2013	1095,5 (12,8)	104,0
Авг 2013	1257,9 (12,7)	103,9
Сен 2013	1265,2 (11,7)	105,2
Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2012 г.		
Апр 2012	710,4	108,5
Май 2012	930,3	113,7
Июн 2012	1088,0	109,2
Июл 2012	971,0	109,5
Авг 2012	1116,1	107,8
Сен 2012	1132,3	99,7

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

ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ

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

Результаты, представленные в *табл. 3*, показывают, что средний прогнозируемый прирост инвестиций в период с апреля по сентябрь 2013 г. по отношению к соответствующему периоду 2012 г. составляет около 13,9%.

Средний прогнозируемый прирост реальных инвестиций в период с апреля по сентябрь 2013 г. по отношению к соответствующему периоду 2012 г. составляет 4,8%.

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 январь 2013 г. по данным ЦБ РФ[1]. Результаты расчетов представлены в табл. 4.

Средний прогнозируемый прирост экспорта, импорта, экспорта вне СНГ и импорта из стран вне СНГ за апрель–сентябрь 2013 г. по отношению к аналогичному периоду 2012 г. составит 8,8%, 5,3%, 11,0% и 2,1% соответственно. Средний прогнозируемый объем сальдо торгового баланса со всеми странами за апрель–сентябрь 2013 г. составит 99,2 млрд долл. США, что соответствует увеличению на 16,4% по отношению к аналогичному периоду 2012 г.

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

Таблица 4

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПРОГНОЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ОБЪЕМОВ 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 месс.)		в % от фактических данных за соответствующий месяц предшествующего года		прогнозные значения (млрд долл. в месс.)		в % от фактических данных за соответствующий месяц предшествующего года		прогнозные значения (млрд долл. в месс.)		в % от фактических данных за соответствующий месяц предшествующего года		прогнозные значения (млрд долл. в месс.)		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
Апрель 2013	48,7	48,0	118	117	33,1	29,7	112	100	38,9	41,1	114	120	26,6	25,1	103	97
Май 2013	47,3	46,4	115	113	32,4	28,5	108	95	39,6	41,5	116	122	27,1	24,3	105	94
Июнь 2013	47,1	47,6	109	110	31,7	31,7	116	116	38,7	40,7	107	113	26,7	25,7	113	109
Июль 2013	47,6	49,2	102	106	31,6	31,5	100	99	40,6	41,4	104	106	27,2	24,9	99	91
Август 2013	48,2	49,7	106	109	32,4	31,9	107	105	41,1	43,7	106	113	27,9	26,2	107	100
Сентябрь 2013	48,8	50,1	101	104	33,6	32,3	106	102	42,4	44,0	106	109	28,0	29,3	102	107
Справочно: фактические значения за соответствующие месяцы 2012 г. (млрд долл.)																
Апрель 2012	45,1				33,1				34,3				25,8			
Май 2012	45,6				32,4				34,2				25,9			
Июнь 2012	40,9				31,7				36,1				23,6			
Июль 2012	41,2				31,6				39,2				27,4			
Август 2012	41,2				32,4				38,6				26,1			
Сентябрь 2012	43,1				33,6				40,2				27,3			

Примечание. На интервале с января 1999 г. по январь 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 январь 2013 г.[1]*. В табл. 5 приведены результаты модельных расчетов прогнозных значений в апреле–сентябре 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	производство транспортных средств и оборудования
Прогнозные значения (в % к предыдущему месяцу)																
Апр 13	100,6	100,2	99,3	101,0	100,0	101,1	99,7	100,4	100,6	100,3	100,1	101,9	101,2	101,1	100,4	100,3
Май 13	100,7	100,3	99,8	98,1	100,1	100,5	99,7	100,6	100,8	100,5	100,6	102,6	100,4	101,8	100,3	100,2
Июн 13	100,7	100,4	100,7	99,5	100,5	100,6	99,9	101,2	100,5	100,5	100,3	101,9	100,3	102,2	100,1	100,0
Июл 13	100,9	100,1	100,5	99,4	103,2	100,5	99,5	101,6	100,7	100,5	100,4	102,4	100,4	101,2	100,6	100,8
Авг 13	100,4	100,2	101,5	103,0	107,6	101,0	100,9	101,3	100,6	100,7	100,7	102,8	100,2	101,7	100,1	100,7
Сен 13	100,9	100,2	100,5	102,3	101,3	101,0	100,2	101,2	100,6	100,8	100,3	102,6	101,1	101,5	100,2	100,5
Прогнозные значения (в % к декабрю 2012 г.)																
Апр 13	102,8	102,1	100,7	101,9	104,6	101,3	106,4	101,3	101,5	102,7	100,1	99,2	102,0	101,5	104,2	100,5
Май 13	103,5	102,4	100,5	100,0	104,6	101,8	106,1	101,9	102,3	103,2	100,7	101,8	102,4	103,3	104,6	100,8
Июн 13	104,3	102,8	101,3	99,5	105,1	102,4	106,0	103,1	102,8	103,7	101,1	103,8	102,7	105,6	104,7	100,7
Июл 13	105,2	102,9	101,7	98,9	108,5	102,9	105,5	104,8	103,5	104,3	101,5	106,2	103,2	106,9	105,4	101,6
Авг 13	105,6	103,1	103,3	101,9	116,8	103,9	106,4	106,2	104,1	105,0	102,2	109,1	103,4	108,6	105,4	102,3
Сен 13	106,5	103,3	103,8	104,2	118,3	104,9	106,6	107,4	104,7	105,9	102,5	112,0	104,5	110,2	105,7	102,8
Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2012 г. (в % к декабрю 2011 г.)																
Апр 12	101,8		103,5		115,3	100,2	99,7	100,3	98,9	100,2	100,1	98,1	102,9	98,5	103,0	102,0
Май 12	102,3		101,0		105,1	100,3	98,7	100,7	98,3	100,8	101,3	97,7	103,1	98,1	103,8	101,8
Июн 12	103,2		100,1		101,3	100,6	97,7	101,3	98,8	101,4	100,7	96,5	103,5	99,5	103,6	102,4
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

Примечание. На интервале с января 1999 г. по январь 2013 г. ряд цепного индекса цен производителей промышленных товаров в производстве машин и оборудования идентифицирован как процесс, являющийся стационарным около тренда с двумя эндогенным структурными сдвигами. Ряды остальных цепных индексов цен являются стационарными в уровнях.

Прогнозируемые среднемесячные приросты индексов потребительских цен и цен производителей в апреле–сентябре 2013 г. составят 0,5%.

Для индексов цен производителей ОКВЭД с апреля по сентябрь 2013 г. прогнозируются следующие средние темпы роста в месяц: 2,1% – в добыче полезных ископаемых, 0,8% – в обрабатывающих производствах, 0% – в производстве и распределении электроэнергии, газа и

1 Структурные модели оценивались на интервале с октября 1998 г.

воды, 1,0% – в производстве пищевых продуктов, 0,6% – в текстильном и швейном производстве, 0,6% – в обработке древесины и производстве изделий из дерева, 0,4% – в целлюлозно-бумажном производстве, 2,4% – в производстве кокса и нефтепродуктов, 0,6% – в химическом производстве, 1,6% – в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий, 0,3% – в производстве машин и оборудования и 0,4% – в производстве транспортных средств и оборудования.

Динамика стоимости минимального набора продуктов питания

В данном разделе представлены результаты расчетов прогнозируемых значений стоимости минимального набора продуктов питания в апреле–сентябре 2013 г. Прогнозы строились на основе временных рядов по данным Росстата за период с января 2000 г. по январь 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 2739,8 руб. Прогнозируемый прирост стоимости минимального набора продуктов питания составляет в среднем около 7,3% по сравнению с уровнем соответствующего периода прошлого года.

Таблица 6

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

Прогнозируемые значения по ARIMA-модели, руб.	
Апрель 2013	2726,1
Май 2013	2742,6
Июнь 2013	2785,8
Июль 2013	2815,0
Август 2013	2792,5
Сентябрь 2013	2786,0
Справочно: фактические значения за аналогичные месяцы 2012 г., млрд руб.	
Апрель 2012	2482,9
Май 2012	2508,5
Июнь 2012	2602,8
Июль 2012	2658,4
Август 2012	2595,8
Сентябрь 2012	2550,8
Прогнозируемый прирост к соответствующему месяцу предыдущего года, %	
Апрель 2013	9,8
Май 2013	9,3
Июнь 2013	7,0
Июль 2013	5,9
Август 2013	7,6
Сентябрь 2013	9,2

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

Индексы транспортных тарифов на грузовые перевозки

В данном разделе представлены расчеты прогнозных значений индексов цен транспортных тарифов на грузовые перевозки[1], полученные на основе моделей временных рядов, оцененных по данным Росстата на интервале с сентября 1998 г. по январь 2013 г. В таблице 7 приведены результаты модельных расчетов прогнозных значений во II–III кварталах 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 апрель–сентябрь 2013 г., среднемесячный рост сводного индекса транспортных тарифов на грузовые перевозки будет на уровне 2,4%. В апреле и июле

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*).

2013 г. прогнозируется сезонный рост индекса на 5,8 и 5,4 п.п. соответственно. Индекс тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом будет меняться незначительно: снижаться со среднемесячным темпом 0,1% в течение рассматриваемого периода. Индекс тарифов на трубопроводный транспорт будет расти в течение следующих шести месяцев со среднемесячным темпом 6,8%. В апреле и июле 2013 г. прогнозируется сезонный рост индекса на 13,0 и 13,9 п.п. соответственно.

Таблица 7

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПРОГНОЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ИНДЕКСОВ ТРАНСПОРТНЫХ ТАРИФОВ

Период	Сводный индекс транспортных тарифов на грузовые перевозки	Индекс тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом	Индекс тарифов на трубопроводный транспорт
Прогнозные значения по ARIMA-моделям (в % к предшествующему месяцу)			
Апрель 2013	106,3	99,9	117,0
Май 2013	100,4	99,9	104,2
Июнь 2013	100,5	99,9	101,6
Июль 2013	106,0	99,9	115,5
Август 2013	100,5	99,9	102,2
Сентябрь 2013	100,5	99,8	100,1
Прогнозные значения по ARIMA-моделям (в % к декабрю предыдущего года)			
Апрель 2013	109,4	100,8	119,7
Май 2013	109,8	100,7	124,7
Июнь 2013	110,4	100,6	126,7
Июль 2013	117,0	100,5	146,4
Август 2013	117,6	100,4	149,6
Сентябрь 2013	118,2	100,2	149,8
Справочно: фактические значения за аналогичный период 2012 г. (в % к предыдущему месяцу)			
Апрель 2012	105,2	100,4	111,6
Май 2012	100,2	100,4	100,1
Июнь 2012	100,2	100,5	100,1
Июль 2012	105,8	99,9	112,4
Август 2012	100,2	100,3	100,3
Сентябрь 2012	100	100	100

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

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 апреле–сентябре 2013 г., полученные на основе нелинейных моделей временных рядов, оцененных по данным МВФ на интервале с января 1980 г. по февраль 2013 г.

Средний прогнозируемый уровень цен на нефть составляет около 126,9 долл./барр., что выше соответствующих показателей прошлого года в среднем на 16,6%. Цены на алюминий прогнозируются на уровне около 2045 долл./т, а их среднее прогнозируемое повышение составляет приблизительно 5% по сравнению с соответствующим уровнем прошлого года. Прогноз цен на золото составляет около 1644 долл./унц. Средние прогнозируемые цены на медь составляют около 7947 долл./т, а на цены никель – около 18179 долл./т. Среднее прогнозируемое повышение цен на золото составляет около 1%, среднее повышение цен на медь – около 2%, среднее повышение цен на никель – 9% по сравнению с соответствующим уровнем прошлого года.

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					
Апрель 2013	121,91	2059	1639	7993	18166
Май 2013	123,60	2042	1641	7982	18026
Июнь 2013	125,60	2051	1645	7972	18214
Июль 2013	127,69	2046	1646	7948	18237
Август 2013	130,09	2036	1647	7913	18221
Сентябрь 2013	132,35	2038	1649	7872	18209
Приросты к соответствующему месяцу предыдущего года (%)					
Апрель 2013	1,1	0,5	-0,6	-3,5	1,5
Май 2013	11,8	2,0	3,5	1,1	6,2
Июнь 2013	31,4	8,8	3,1	7,3	9,7
Июль 2013	23,8	9,0	3,3	4,8	13,1
Август 2013	14,8	10,4	1,3	5,4	16,0
Сентябрь 2013	16,7	-1,3	-5,5	-2,7	5,3
Справочно: фактические значения за аналогичный период 2012 г.					
Апрель 2012	120,59	2049	1649	8286	17893
Май 2012	110,52	2003	1585	7897	16968
Июнь 2012	95,59	1886	1596	7428	16604
Июль 2012	103,14	1876	1594	7584	16128
Август 2012	113,34	1843	1626	7510	15704
Сентябрь 2012	113,38	2064	1744	8088	17288

Примечание. Ряды цен на нефть, никель, золото, медь и алюминий на интервале с января 1980 г. по февраль 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 апреле–сентябре 2013 г. получены на основе моделей временных рядов соответствующих показателей, рассчитываемых ЦБ РФ[1], на интервале с октября 1998 г. по январь 2013 г. В таблице 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, %
Апрель 2013	7780	1,2	27997	1,4
Май 2013	7881	1,3	28365	1,3
Июнь 2013	7983	1,3	28739	1,3
Июль 2013	8087	1,3	29116	1,3
Август 2013	8193	1,3	29498	1,3
Сентябрь 2013	8300	1,3	29883	1,3

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

Таблица 9, окончание

Период	Денежная база		M_2	
	млрд руб.	прирост к предыдущему месяцу, %	млрд руб.	прирост к предыдущему месяцу, %
Справочно: фактические значения за соответствующие месяцы 2012 г. (прирост к предыдущему месяцу, %)				
Апрель 2012	2,8		0,8	
Май 2012	0,5		0,8	
Июнь 2012	2,1		1,3	
Июль 2012	1,0		-0,5	
Август 2012	-0,9		0,0	
Сентябрь 2012	0,3		0,3	

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

Во II–III кварталах 2013 г. денежная база будет расти со среднемесячным темпом 1,3% в месяц. Денежный показатель M_2 будет расти также со среднемесячным темпом 1,3% на рассматриваемом интервале времени.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЕЗЕРВЫ

В данном разделе представлены результаты статистической оценки будущих значений международных резервов РФ[1], полученные исходя из оценки модели временного ряда золотовалютных резервов, по данным ЦБ РФ, на интервале с октября 1998 г. по январь 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 апреле–сентябре 2013 г. международные резервы будут расти со среднемесячным темпом 0,8%.

Таблица 10

ПРОГНОЗ МЕЖДУНАРОДНЫХ (ЗОЛОТОВАЛЮТНЫХ) РЕЗЕРВОВ

Период	Прогнозные значения по ARIMA-моделям	
	млрд долл.	прирост к предыдущему месяцу, %
Апрель 2013	522,2	-0,8
Май 2013	524,0	0,3
Июнь 2013	534,8	2,1
Июль 2013	544,1	1,7
Август 2013	548,1	0,7
Сентябрь 2013	551,9	0,7
Справочно: фактические значения за аналогичный период 2012 г.		
	млрд долл.	прирост к предыдущему месяцу
Апрель 2012	524,4	2,1
Май 2012	510,4	-2,7
Июнь 2012	514,3	0,8
Июль 2012	510,5	-0,7
Август 2012	514,6	0,8
Сентябрь 2012	529,9	3,0

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

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 март 2013 г. и за период с января 1999 г. по март 2013 г.[1] соответственно.

Значение курса доллара США к рублю на рассматриваемом интервале времени прогнозируется в среднем по двум моделям равным 30 руб. 99 коп. за доллар США. Аналогичное значение для курса евро к доллару США составит 1,30 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
Апрель 2013	30,90	31,20	1,30	1,29
Май 2013	30,80	31,11	1,31	1,29
Июнь 2013	30,71	31,29	1,32	1,29
Июль 2013	30,73	31,22	1,32	1,29
Август 2013	30,64	31,38	1,32	1,29
Сентябрь 2013	30,56	31,33	1,33	1,29
Справочно: фактические значения за аналогичный период 2012 г.				
Апрель 2012	29,36		1,32	
Май 2012	32,45		1,24	
Июнь 2012	32,82		1,26	
Июль 2012	32,19		1,23	
Август 2012	32,29		1,26	
Сентябрь 2012	31,22		1,29	

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 доходов[2], полученные на основе моделей временных рядов соответствующих показателей, рассчитываемых Росстатом и взятых на интервале с января 1999 г. по февраль 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.

1 В Бюллетене использованы данные МВФ за период с января 1999 г. по январь 2013 г. Данные за февраль и март 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*).

Результаты, представленные в *табл. 12*, прогнозируют снижение показателей уровня жизни населения: реальных располагаемых денежных доходов, реальных денежных доходов и реальной заработной платы. Так, ожидаемый средний рост реальных располагаемых денежных доходов составит 2,4%; рост реальных денежных доходов – около 2,5% по сравнению с соответствующим уровнем прошлого года. Кроме того, прогнозируется рост реальной заработной платы в размере 4,2% по сравнению с аналогичным периодом предшествующего года.

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.)			
Апрель 2013	102,7	102,5	102,7
Май 2013	105,0	104,4	101,6
Июнь 2013	101,4	101,9	102,9
Июль 2013	103,0	101,6	104,6
Август 2013	100,7	101,9	106,7
Сентябрь 2013	101,6	102,8	106,4
Справочно: фактические значения за соответствующий период 2012 г. (в % к аналогичному периоду 2011 г.)			
Апрель 2012	101,1	102,1	111,1
Май 2012	104,9	106,5	112,4
Июнь 2012	106,4	106,3	110,2
Июль 2012	100,1	102,8	108,1
Август 2012	108,9	107,7	106,0
Сентябрь 2012	105,0	103,9	104,7

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 февраль 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 январь 2013 г. по месячным данным Росстата[1]. Показатель общей численности безработных рассчитывается также на основе моделей с использованием результатов конъюнктурных опросов[2].

Отметим, что возможные логические расхождения[3] в прогнозах общей численности занятых и общей численности безработных, которые в сумме должны быть равны показателю экономически активного населения, могут возникать вследствие того, что каждый ряд прогнозируется отдельно, а не как разность между прогнозными значениями экономически активного населения и другого показателя.

Согласно прогнозам по ARIMA моделям (см. *табл. 13*), в апреле–сентябре 2013 г. рост численности занятых в экономике в среднем составит 0,8% в месяц по отношению к соответствующему периоду предыдущего года.

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 декабрь 2012 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.

Среднее сокращение показателя общей численности безработных прогнозируется на уровне 2% в месяц по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

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
Апрель 2013	71,5	0,7	4,2	-0,2	5,9	4	-5,7	5,6
Май 2013	72,6	0,5	3,9	-2,9	5,4	3,8	-5,5	5,2
Июнь 2013	72,8	0,6	3,8	-4,6	5,2	3,8	-5,0	5,2
Июль 2013	73,1	0,9	4,0	-0,6	5,4	3,9	-3,2	5,3
Август 2013	73,4	1,1	3,9	2,9	5,3	3,8	-1,3	5,2
Сентябрь 2013	73,2	1,0	3,9	2,8	5,3	3,8	-1,3	5,2
Справочно: фактические значения за аналогичные периоды 2012 г., млн чел.								
Апрель 2012	71,0		4,2					
Май 2012	72,2		4,0					
Июнь 2012	72,4		4,0					
Июль 2012	72,4		4,0					
Август 2012	72,6		3,8					
Сентябрь 2012	72,4		3,8					

Примечание. На интервале с октября 1998 г. по январь 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.)

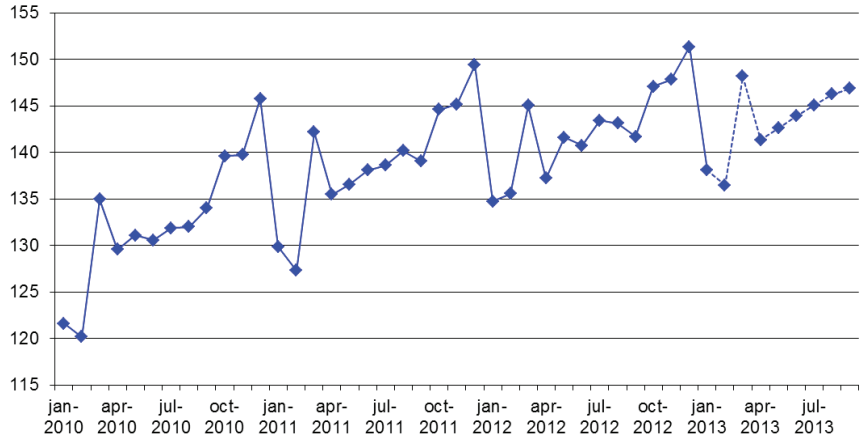

Рис. 1б. Индекс промышленного производства НИУ ВШЭ (ARIMA-модель) (% к январю 1995 г.)

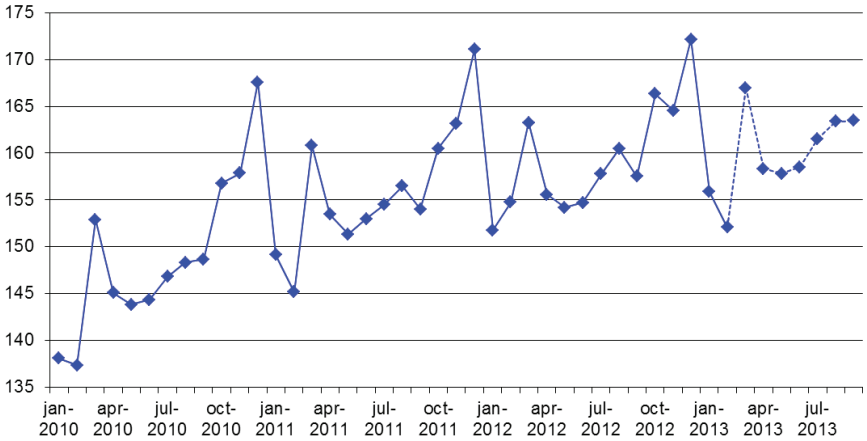

Рис. 2а. ИПП в добыче полезных ископаемых Росстата (% к декабрю 2001 г.)

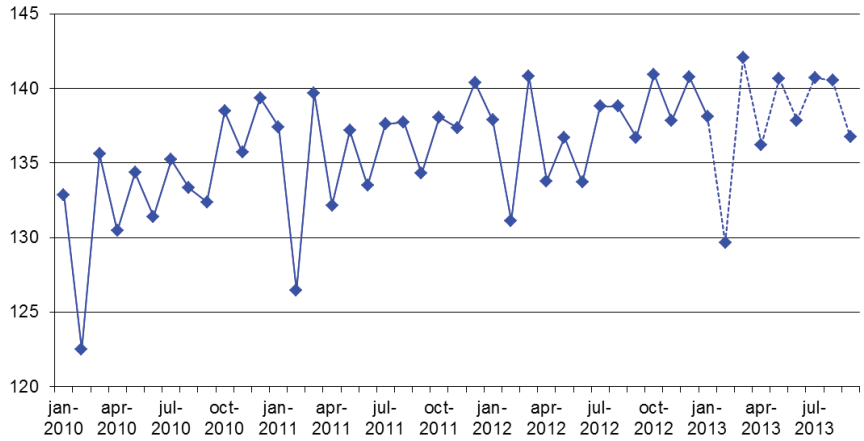

Рис. 2б. ИПП в добыче полезных ископаемых НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

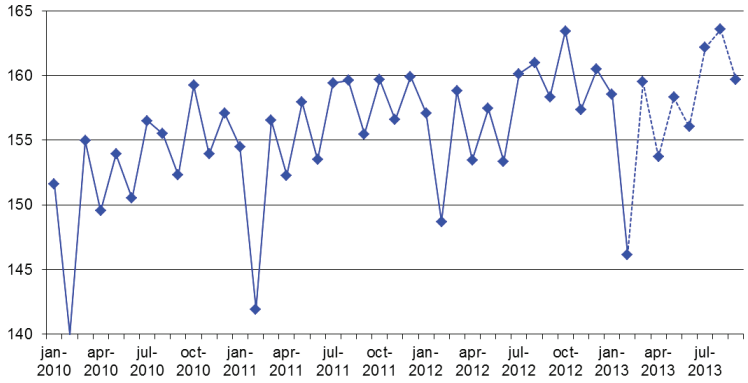

Рис. 3а. ИПП в обрабатывающих производствах Росстата (% к декабрю 2001 г.)

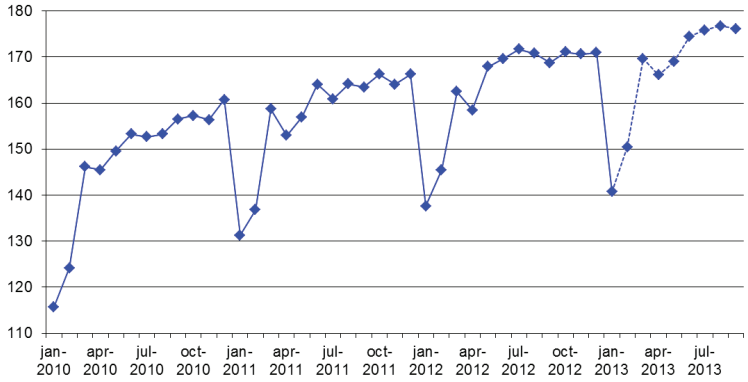

Рис. 3б. ИПП в обрабатывающих производствах НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

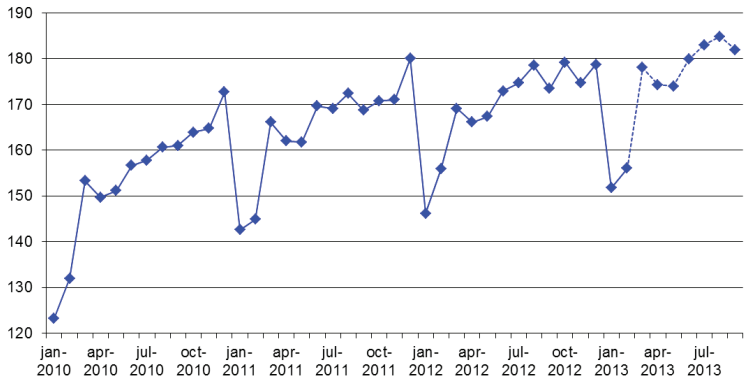

Рис. 4а. ИПП в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды Росстата (% к декабрю 1998 г.)

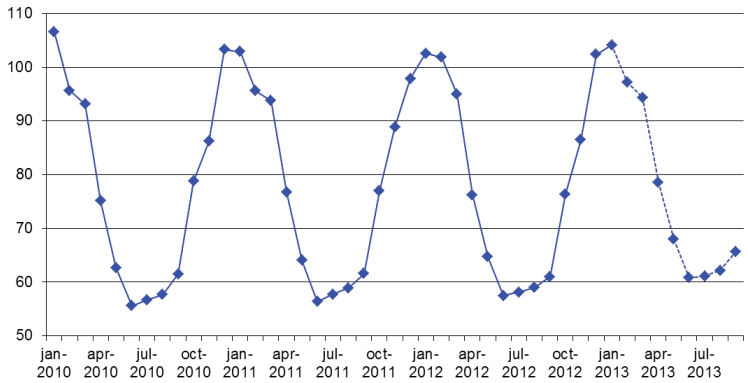

Рис. 4б. ИПП в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

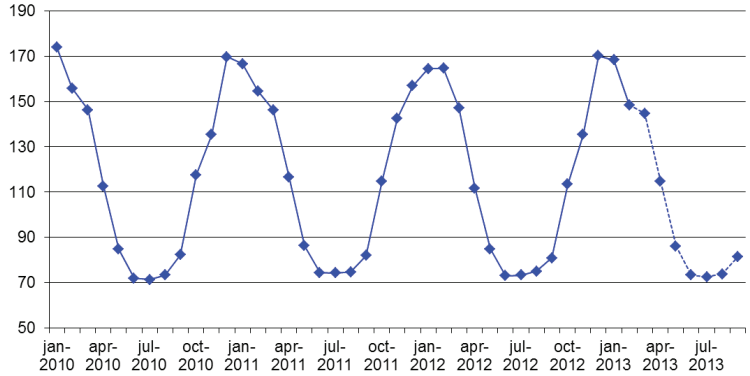

Рис. 5а. ИПП в производстве пищевых продуктов Росстата (% к декабрю 2001 г.)

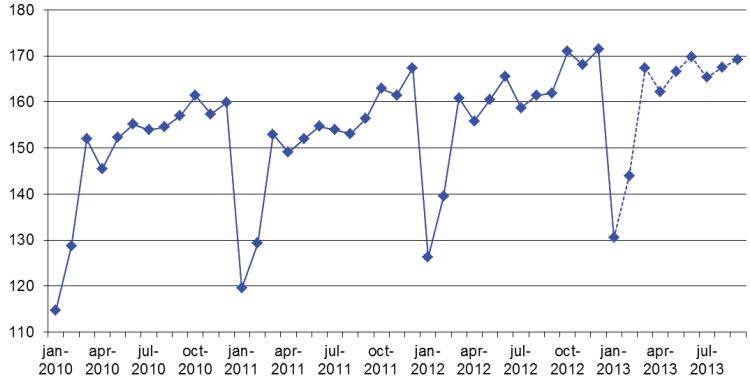

Рис. 5б. ИПП в производстве пищевых продуктов НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

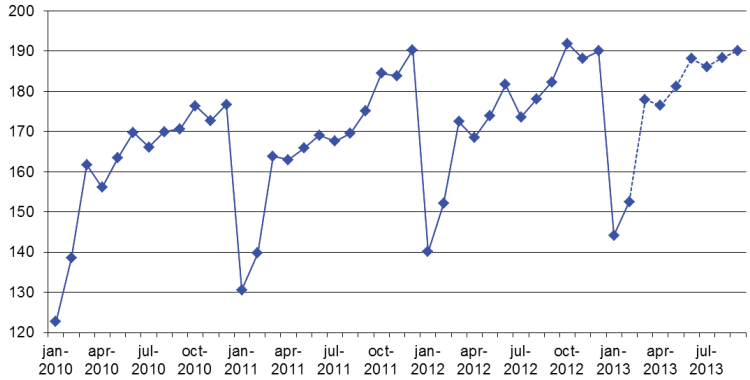

Рис. 6а. ИПП в производстве кокса и нефтепродуктов Росстата (% к декабрю 2001 г.)

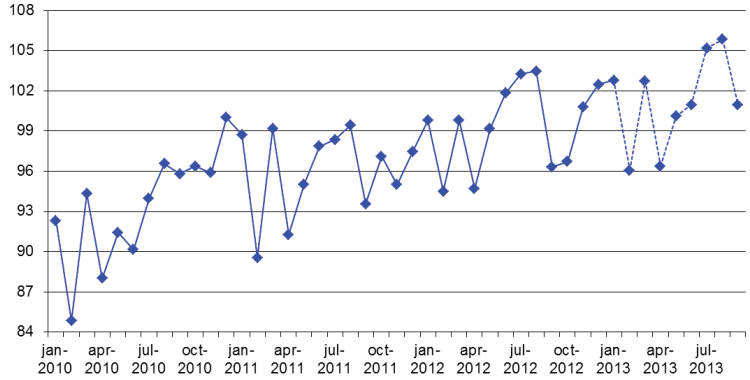

Рис. 6б. ИПП в производстве кокса и нефтепродуктов НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

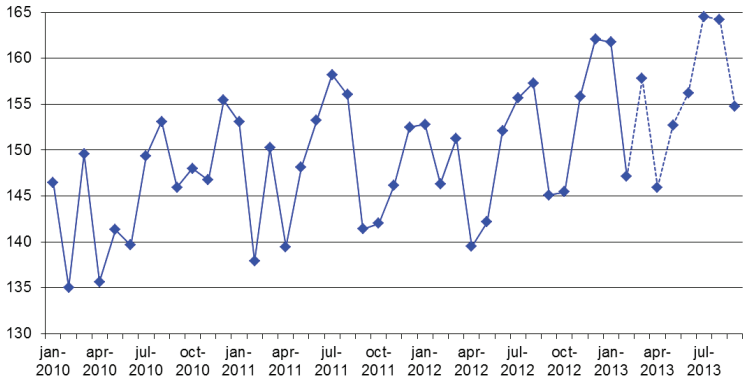

Рис. 7а. ИПП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий Росстата (% к декабрю 1998 г.)

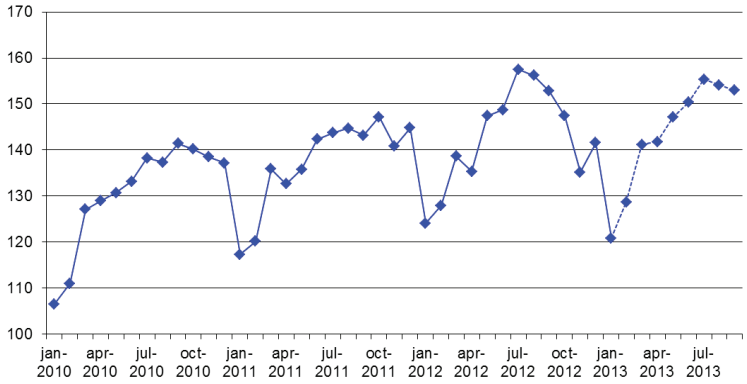

Рис. 7б. ИПП в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

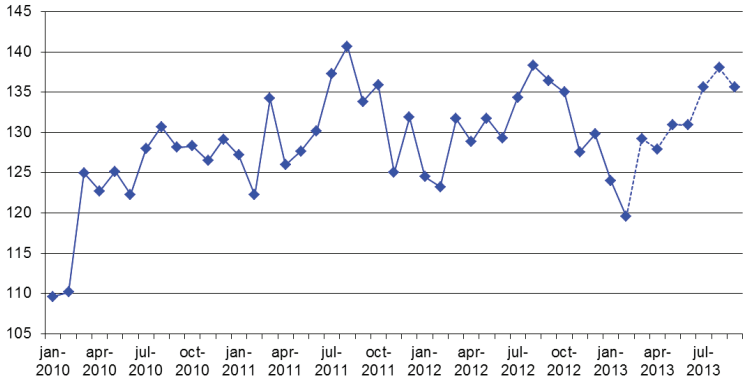

Рис. 8а. ИПП в производстве машин и оборудования Росстата (% к декабрю 1998 г.)

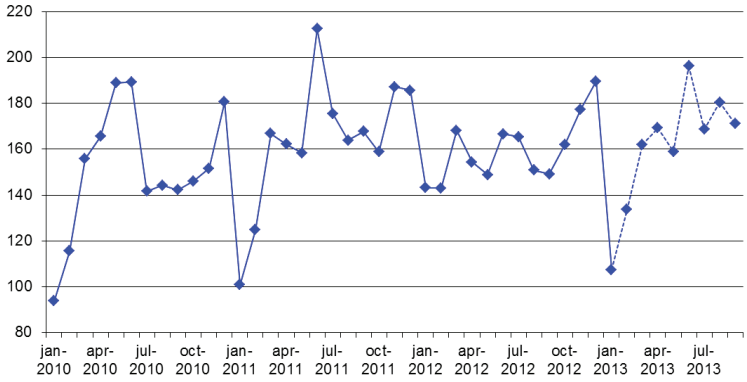

Рис. 8б. ИПП в производстве машин и оборудования НИУ ВШЭ (% к январю 1995 г.)

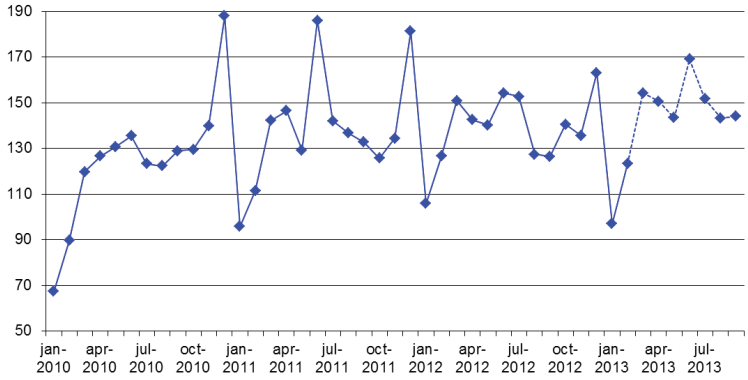

Рис. 9. Оборот розничной торговли (млрд руб.)

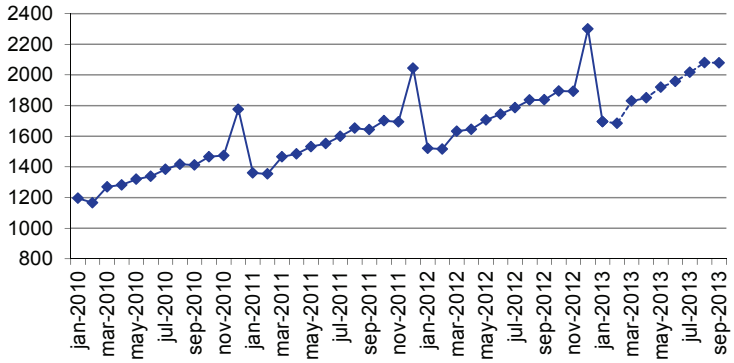

Рис. 9а. Реальный оборот розничной торговли (% к соответствующему периоду прошлого года)

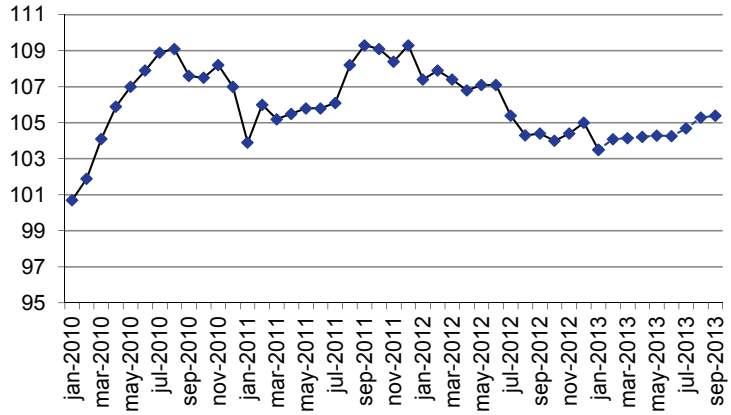

Рис. 10. Инвестиции в основной капитал (млрд руб.)

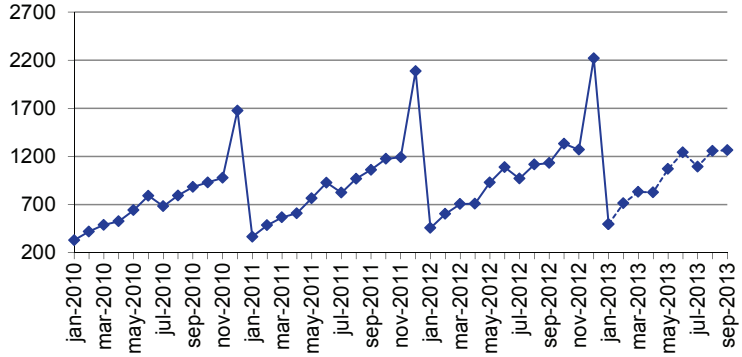

Рис. 10а. Реальные инвестиции в основной капитал (% к соответствующему периоду прошлого года)

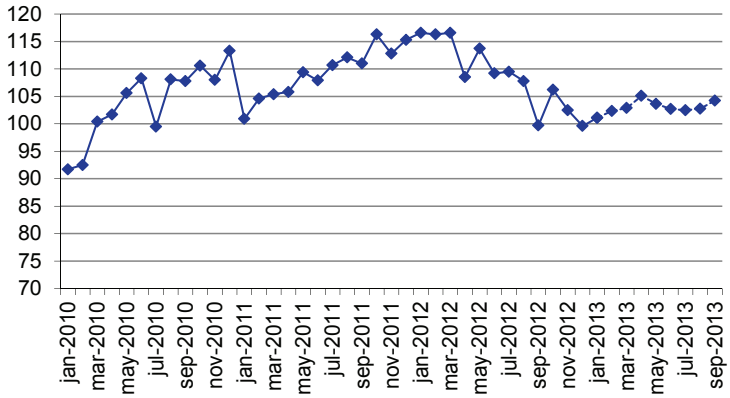

Рис. 11. Экспорт во все страны (млрд долл.)

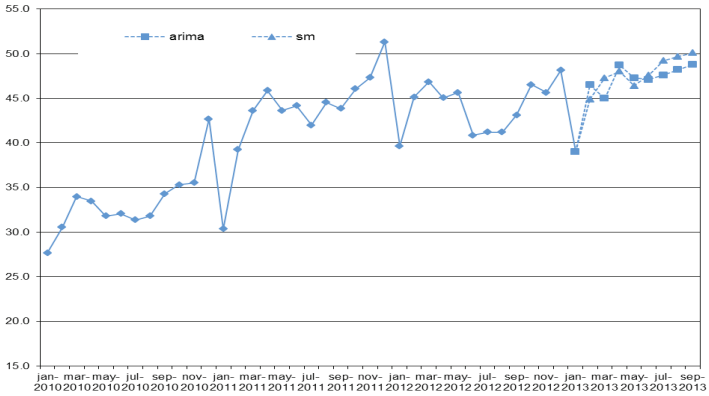

Рис. 12. Экспорт в страны вне СНГ (млрд долл.)

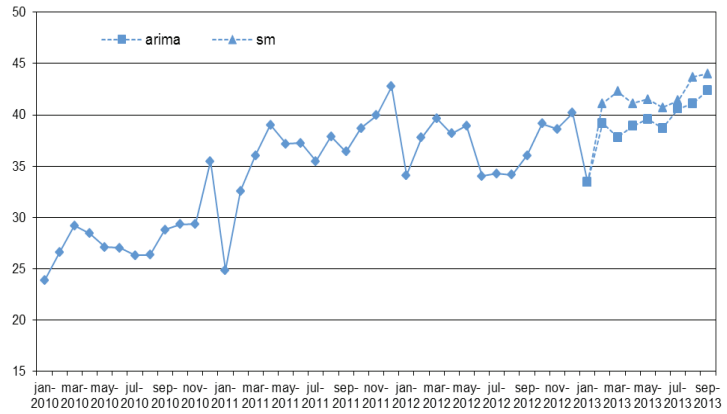

Рис. 13. Импорт из всех стран (млрд долл.)

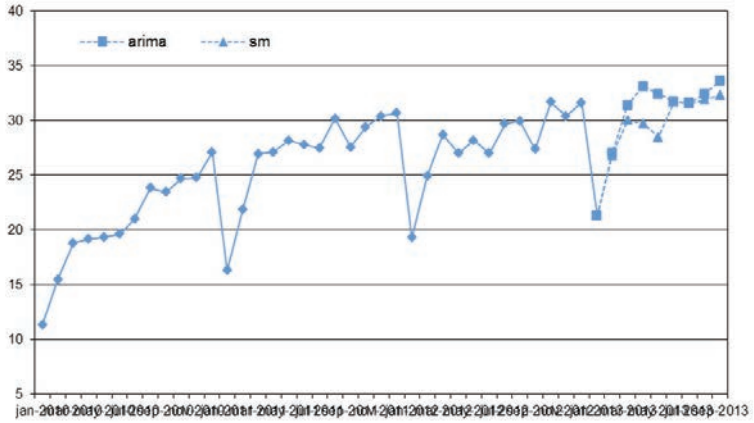

Рис. 14. Импорт из стран вне СНГ (млрд долл.)

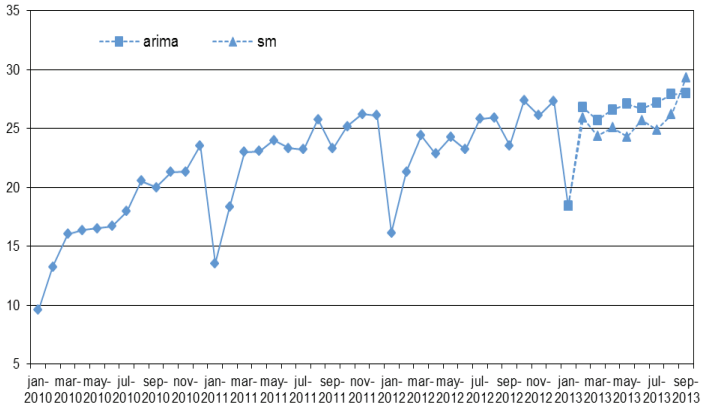

Рис. 15. Индекс потребительских цен в % к декабрю предшествующего года

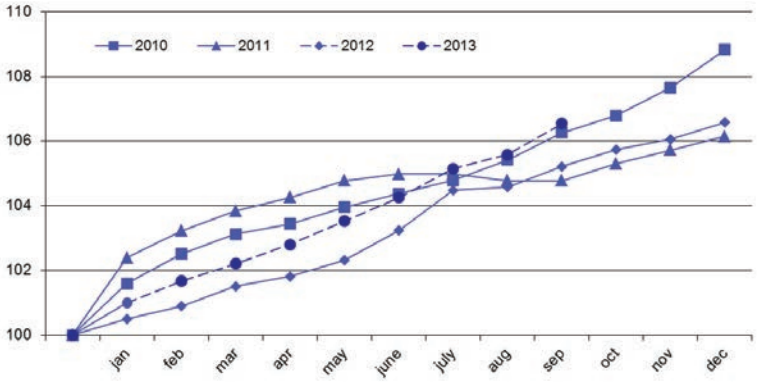

Рис. 15а. Индекс потребительских цен в % к декабрю предшествующего года (SM)

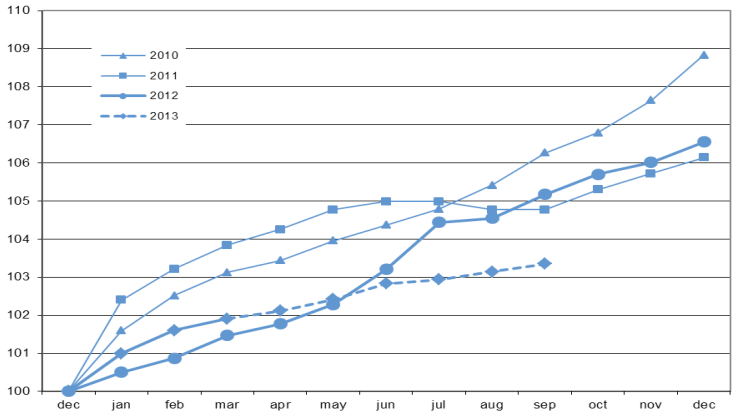

Рис. 16. Индекс цен производителей промышленных товаров в % к декабрю предыдущего года

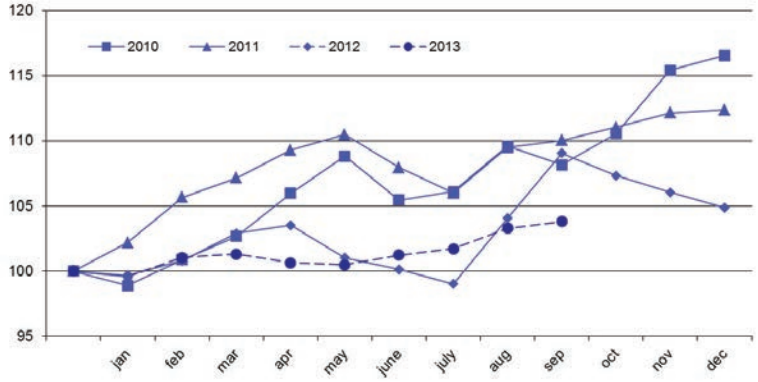

Рис. 17. Индекс цен в добыче полезных ископаемых в % к декабрю предыдущего года

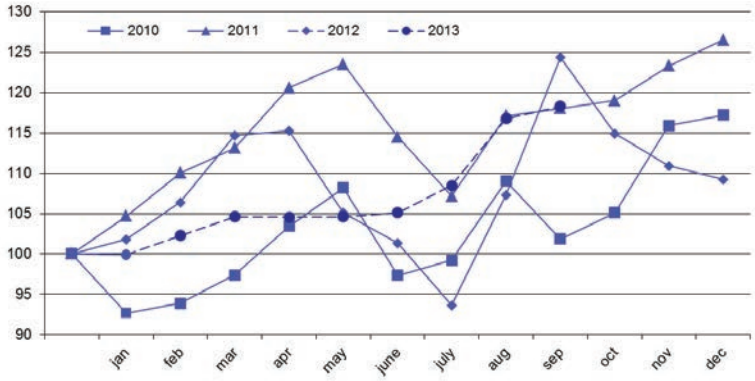

Рис. 18. Индекс цен в обрабатывающих производствах в % к декабрю предыдущего года

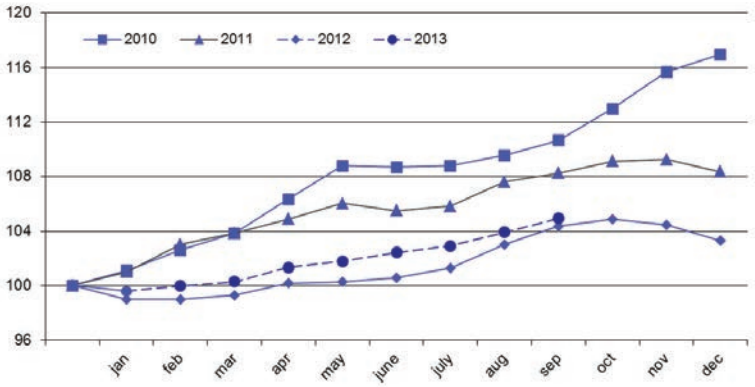

Рис. 19. Индекс цен в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды в % к декабрю предыдущего года

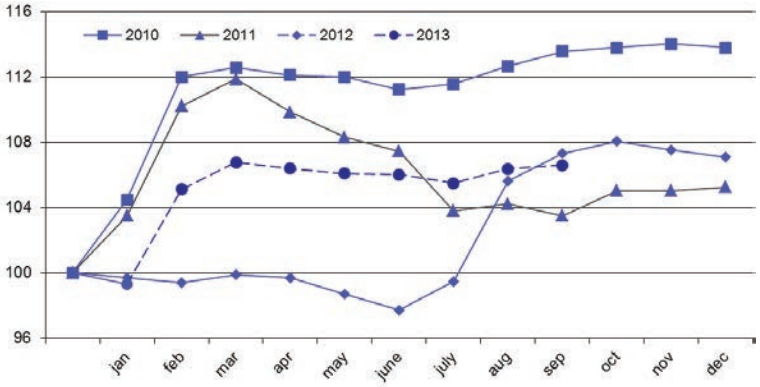

Рис. 20. Индекс цен в производстве пищевых продуктов в % к декабрю предыдущего года

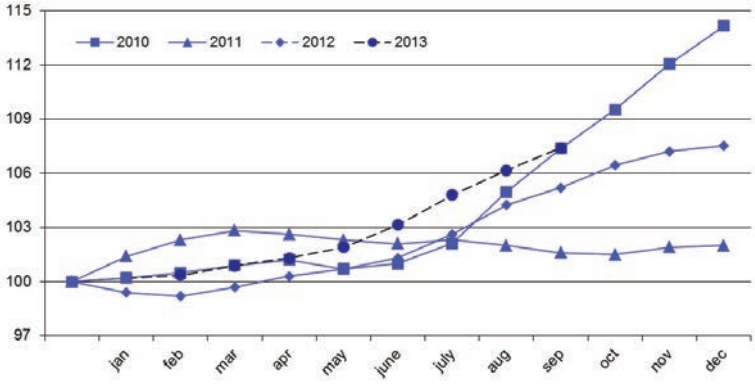

Рис. 21. Индекс цен в текстильном и швейном производстве в % к декабрю предыдущего года

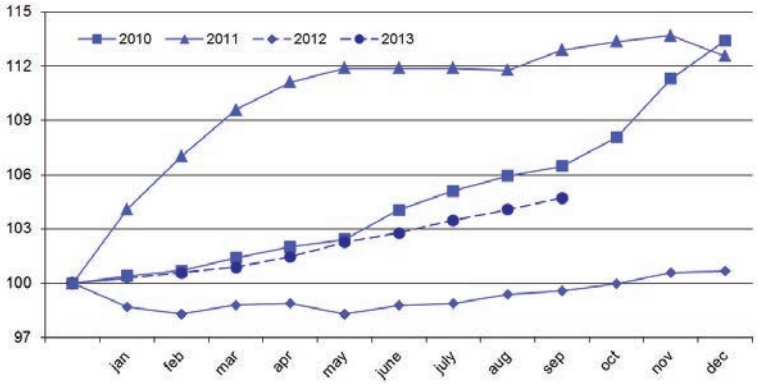

Рис. 22. Индекс цен в обработке древесины и производстве изделий из дерева в % к декабрю предыдущего года

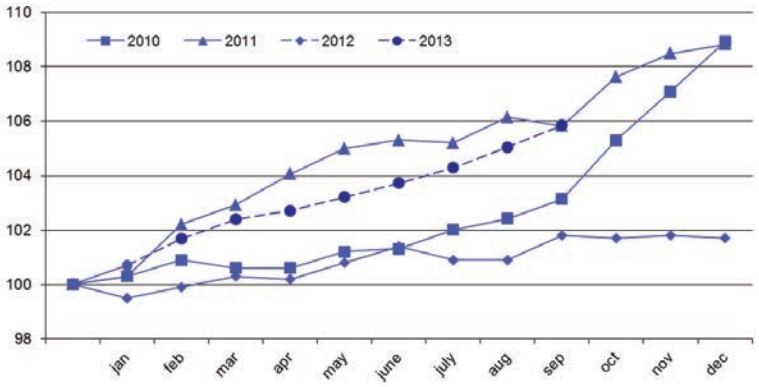

Рис. 23. Индекс цен в целлюлозно-бумажном производстве в % к декабрю предыдущего года

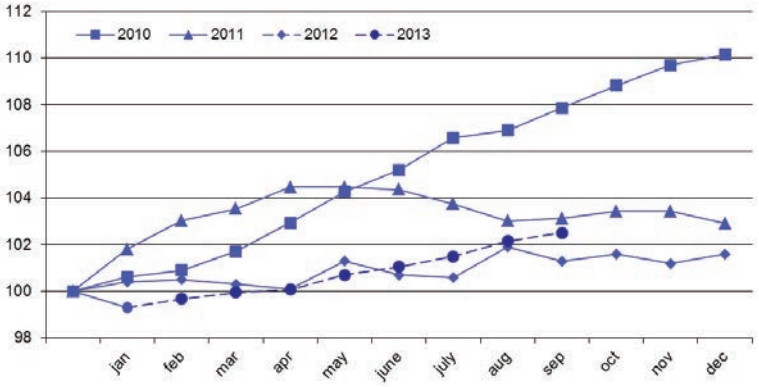

Рис. 24. Индекс цен в производстве кокса и нефтепродуктов в % к декабрю предыдущего года

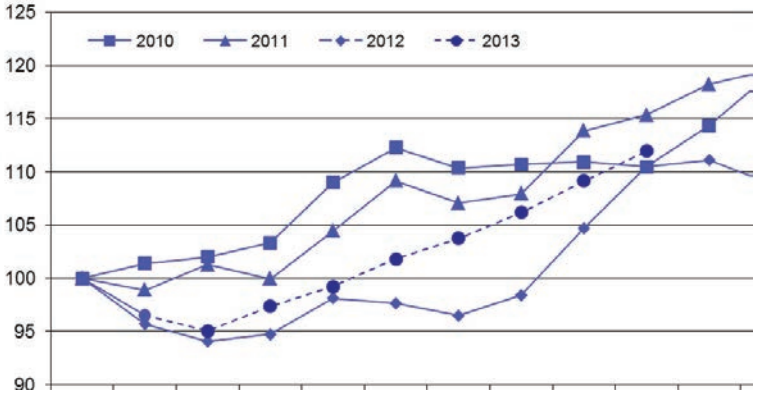

Рис. 25. Индекс цен в химическом производстве в % к декабрю предыдущего года

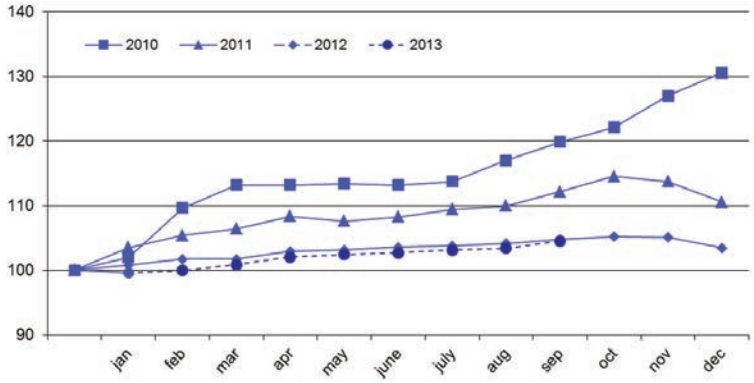

Рис. 26. Индекс цен в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий в % к декабрю предыдущего года

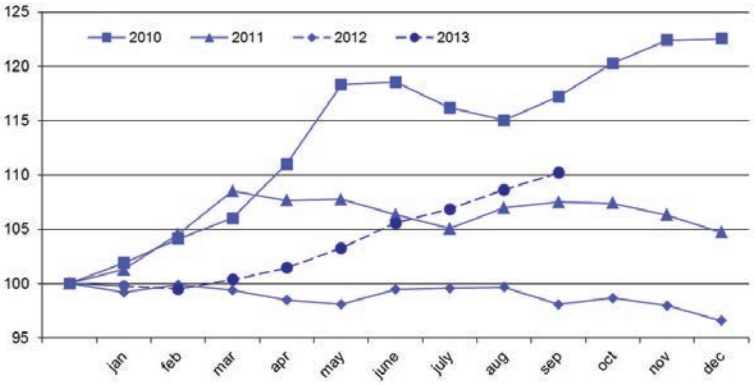

Рис. 27. Индекс цен в производстве машин и оборудования в % к декабрю предыдущего года

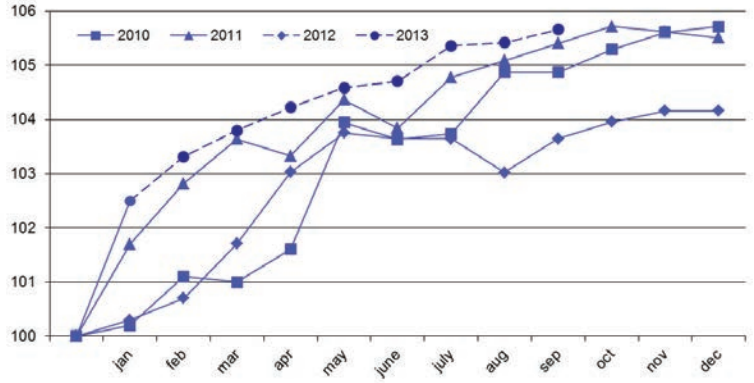

Рис. 28. Индекс цен в производстве транспортных средств и оборудования в % к декабрю предыдущего года

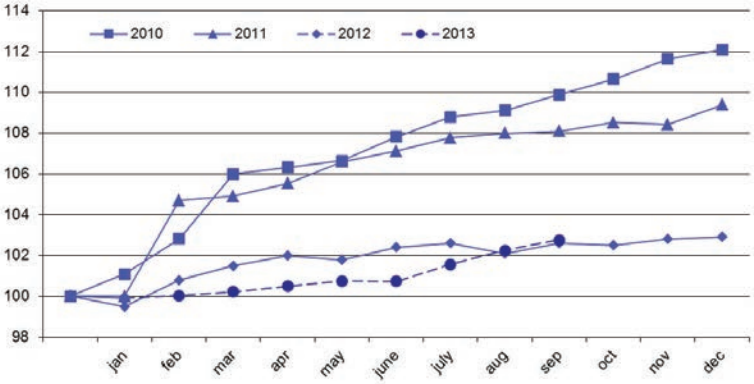

Рис. 29. Стоимость минимального набора продуктов питания на одного человека в месяц (руб.)

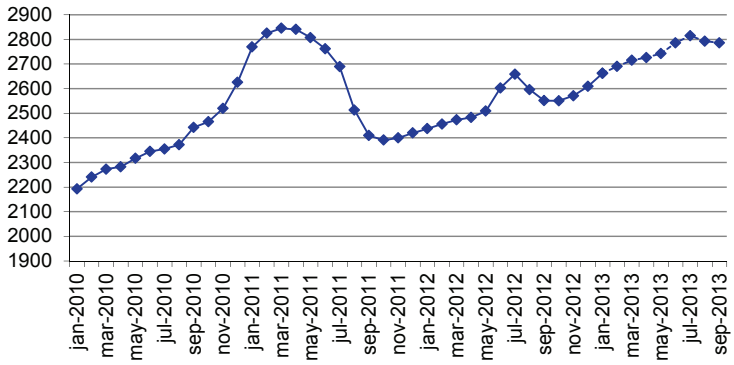

Рис. 30. Сводный индекс транспортных тарифов (для каждого года в % к предшествующему месяцу)

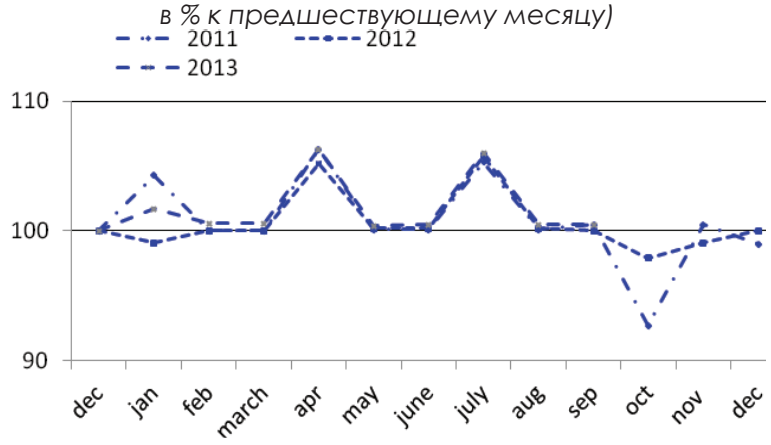

Рис. 31. Индекс тарифов на грузовые перевозки автомобильным транспортом (для каждого года в % к предшествующему месяцу)

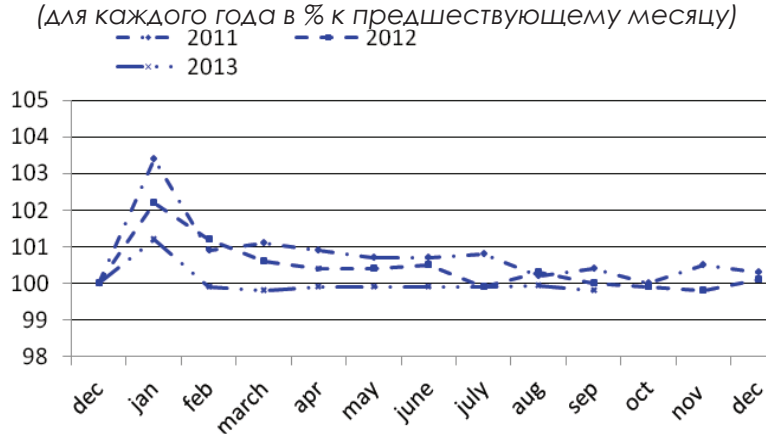

Рис. 32. Индекс тарифов на трубопроводный транспорт (для каждого года в % к предшествующему месяцу)

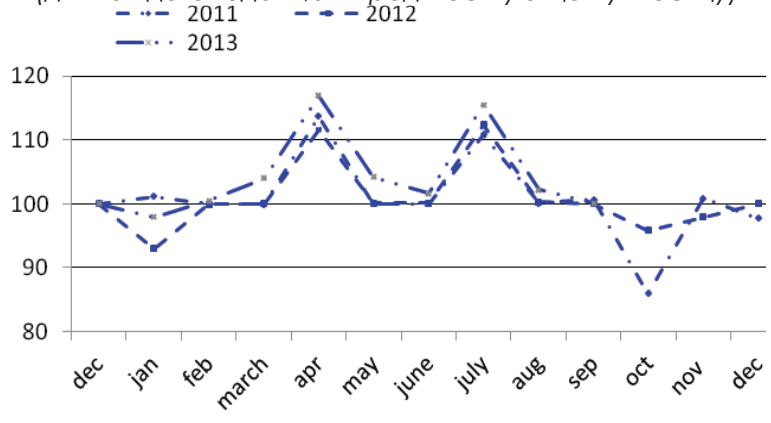

Рис. 33. Цена на нефть марки Brent (долл./барр.)

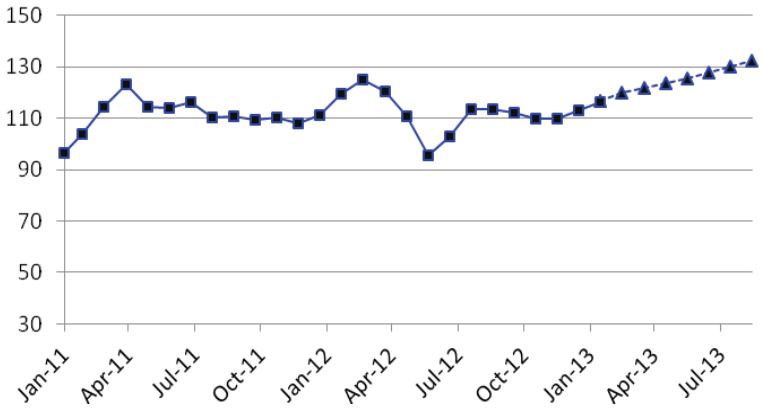

Рис. 34. Цены на алюминий (долл./т)

Рис. 35. Цены на золото (долл./унц.)

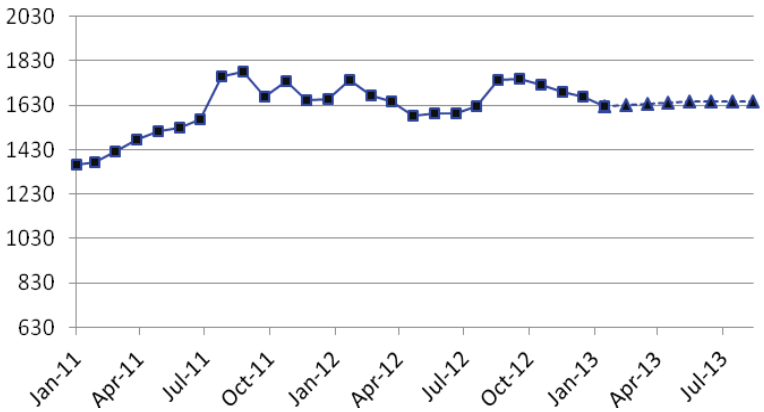

Рис. 36. Цены на никель (долл./т)

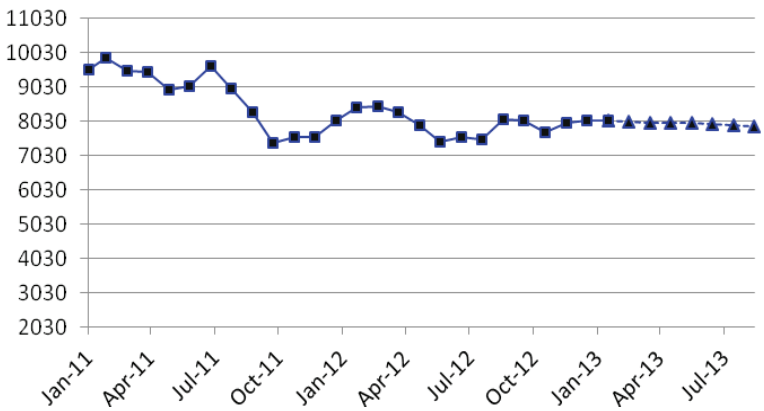

Рис. 37. Цены на медь (долл./т)

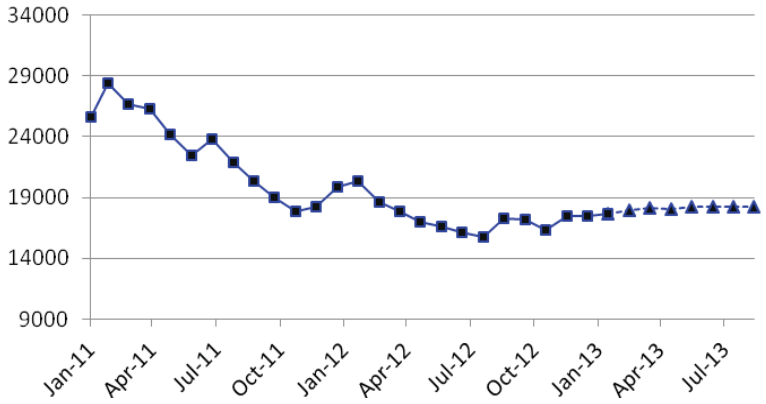

Рис. 38. Денежная база, млн руб.

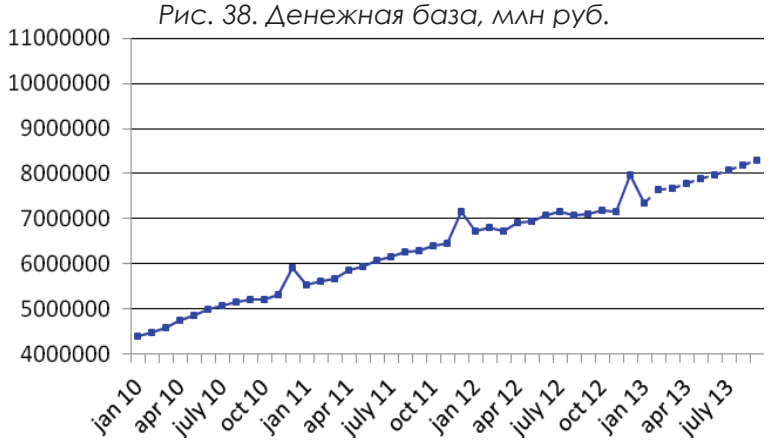

Рис. 39. M_2, млрд руб.

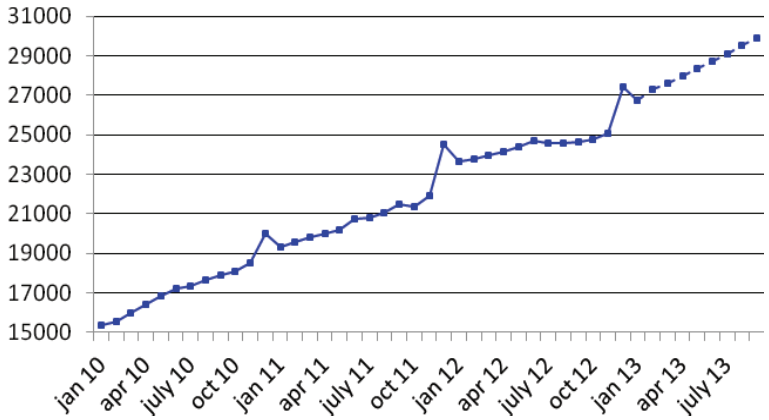

Рис. 40. Международные резервы РФ, млн долл. США

Рис. 41. Курс RUR/USD

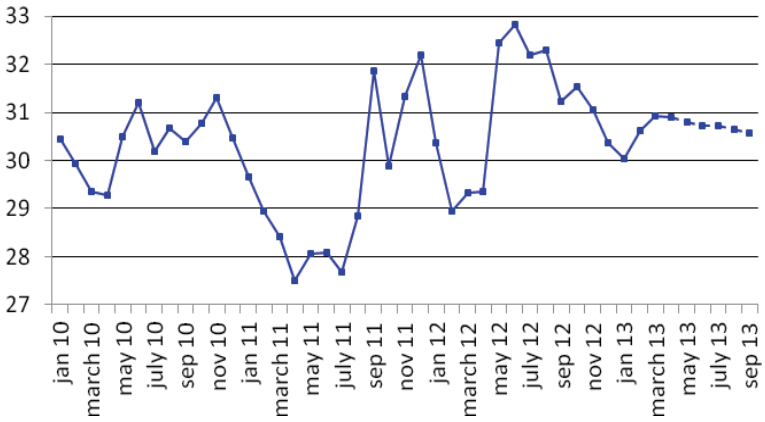

Рис. 41а. Курс RUR/USD (SM)

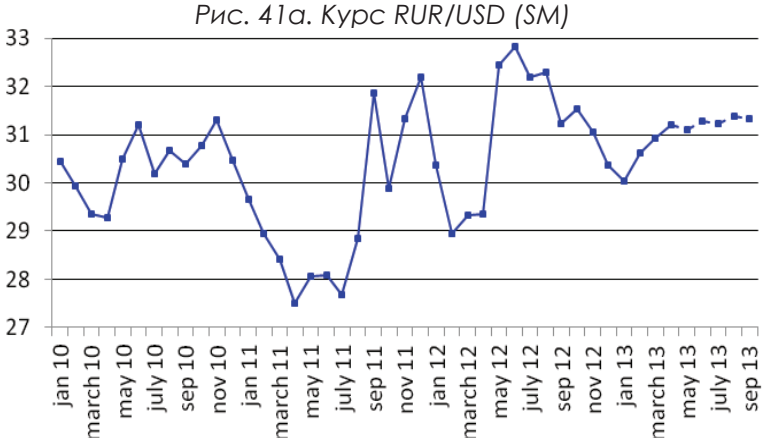

Рис. 42. Курс USD/EUR

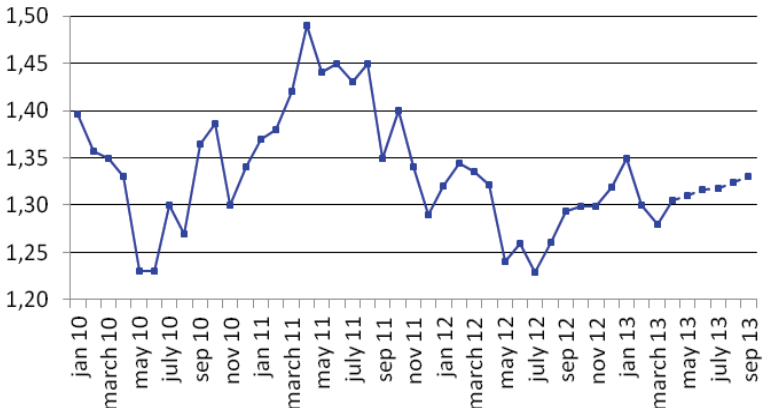

Рис. 42а. Курс USD/EUR (SM)

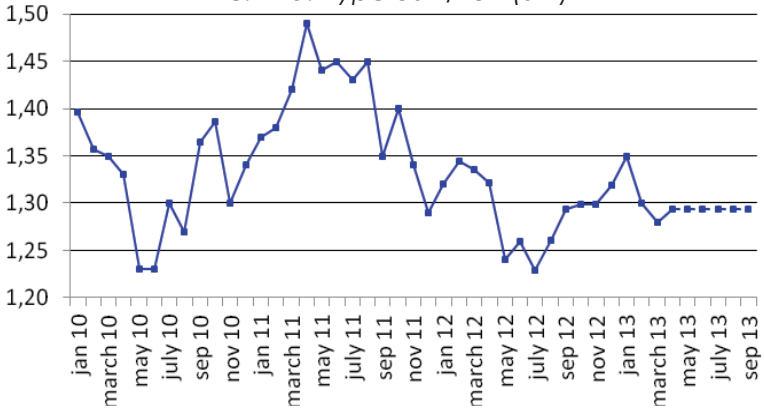

Рис. 43. Реальные располагаемые денежные доходы (в % к соответствующему периоду предыдущего года)

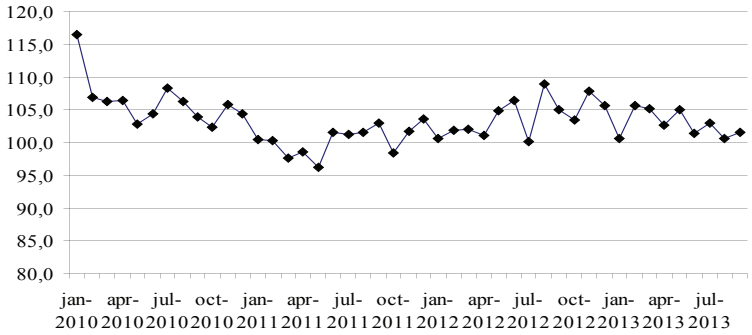

Рис. 44. Реальные денежные доходы (в % от уровня января 1999 г.)

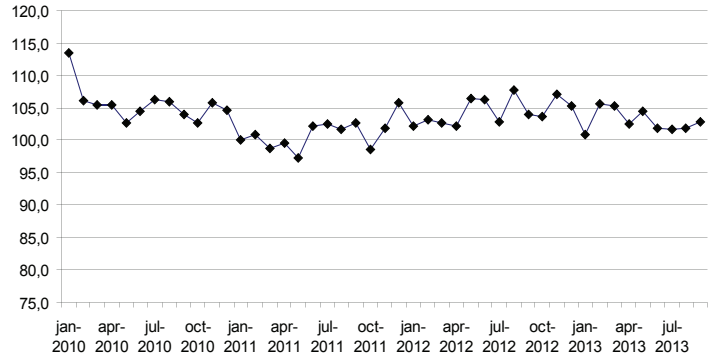

Рис. 45. Реальная начисленная заработная плата (в % к соответствующему периоду предыдущего года)

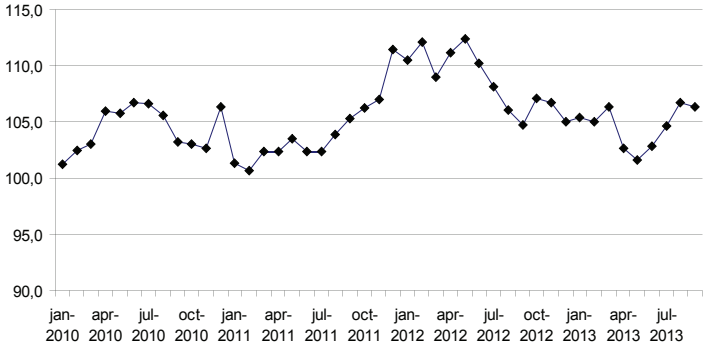

Рис. 46. Численность занятого в экономике населения (млн чел.)

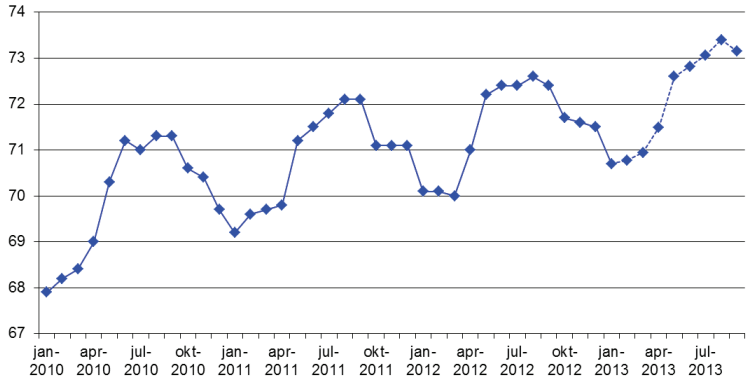
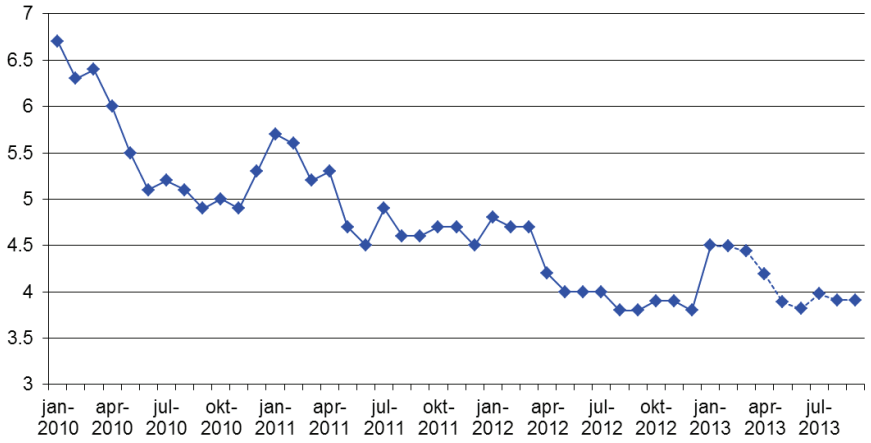
Рис. 47. Общая численность безработных (млн чел.)