

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВВП: ПОТРЕБЛЕНИЕ И НАКОПЛЕНИЕ

Б.П. Плышевский, д-р экон. наук,
Государственный университет управления

Использование ВВП представляет завершающую стадию его распределения, на которой образовавшиеся ранее конечные доходы расходуются на приобретение потребительских товаров (и услуг) и инвестиционных товаров. В данной статье рассматриваются пропорции и динамика конечного потребления и инвестиций, а также механизм формирования инвестиционного потенциала экономики и основных ее секторов (механизм распределения доходов, направляемых на оплату конечного потребления, изложен в предыдущей статье¹).

В сфере конечного использования ВВП проявляются те же неравновесие и несбалансированность российской экономики, показанные в двух первых статьях² с анализом проблем создания и распределения ВВП. Изменение пропорций использования ВВП отражает общее состояние экономики в рассматриваемый период: усиление ее неустойчивости и диспропорций на первом кризисном этапе реформ (до 1998 г.), сменившееся затем восстановлением экономики и процессом нормализации механизма распределения национального дохода. Обусловленная этим смена тенденций в изменении экономического положения страны предопределила со своей стороны сдвиги в пропорциях потребления и накопления.

Таблица 1

Структура использования ВВП
(в текущих ценах; в процентах)

	1990	1992	1995	1998	2000	2003
ВВП	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Конечное потребление	69,5	49,9	71,2	77,8	61,3	67,7
Валовое накопление	30,3	35,7	25,4	15,4	18,6	20,8
Чистый экспорт	0,2	14,4	3,4	6,8	20,1	11,5

Источник. Национальные счета России в 1996-2003 годах. 2004. С. 64; Национальные счета России в 1989-1996 годах. 1997. С. 17, 40.

Приведенные в таблице 1 соотношения за 1990-1998 гг. показывают пропорции между конечным потреблением и валовым накоплением в сокращавшемся по реальному объему ВВП и при ускорившемся в начале периода уровне инфляции; с 1999 г. эти соотношения отражали, наряду

с увеличением реального объема ВВП, происходившее замедление темпов инфляции.

Период до 1998 г. характеризовался резким уменьшением в ВВП удельного веса конечного потребления (до 49,9% в 1992 г.) и последующим увеличением этой доли до 77,8% в 1998 г. Данное обстоятельство являлось следствием того, что при снижении покупательной способности и уровня реальных доходов большей части населения страна была вынуждена направлять относительно большую часть ВВП на поддержание сложившегося ранее уровня жизни с тем, чтобы минимизировать для населения потери, вызванные либерализацией экономики. Одновременно увеличивалось потребление тех групп населения, которые сразу же выиграли от развертывания рыночных реформ; это прежде всего сравнительно немногочисленный класс новых собственников, руководителей частных фирм и банков, высший слой государственных служащих. В послекризисные годы доля в ВВП расходов на конечное потребление несколько сократилась, так как при восстановлении экономики возрастал удельный вес расходов на накопление; вместе с тем стало увеличиваться потребление населения со средним и низким уровнем душевых доходов, несколько сократилась численность населения с доходами ниже величины прожиточного минимума.

Гораздо сильнее колебания доли в ВВП валового накопления. На начальном этапе либерализации экономики его удельный вес в 1992 г. повысился до 35,7%; в последующие годы, в связи с продолжающимся кризисным спадом производства и сокращением внутреннего рынка, расходы на накопление уменьшались и достигли минимума в 1998 г. (15,4% ВВП). Намечившиеся с 1999 г. активизация хозяйственной деятельности и расширение емкости внутреннего рынка создали предпосылки для увеличения общего объема инвестиций в экономику и их доли в ВВП (в 2003 г. - 20,8%). Удельный вес этих расходов не достиг, однако, уровня, сложившегося в советский период (30,3% в 1990 г.).

Отдельно нужно остановиться на такой позиции, как чистый экспорт товаров и услуг (экспорт минус импорт). Это обусловлено не только большой неустойчивостью доли этого показателя в ВВП, но и его спецификой при характеристике пропорций между потреблением и инвестициями.

¹ См.: Плышевский Б.П. Распределение и использование национального дохода. // Вопросы статистики. № 2 за 2005.

² См.: Указ. в сноске¹ статья, а также Плышевский Б.П. Динамика ВВП России и структура его производства. // Вопросы статистики. № 1 за 2005.

В 1990 г. при значительном объеме внешнеторгового оборота превышение экспорта над импортом составляло 0,2% к ВВП. Отмена государственной монополии внешней торговли и либерализация этой сферы экономической деятельности, подкрепленная форсированной приватизацией наиболее привлекательной для частного капитала части государственной собственности, дали толчок расширению экспорта энергоносителей и сырьевых товаров; расширились также поставки на внутренний рынок импортных товаров, в первую очередь предназначенных для покрытия потребительского спроса. В 1992 г. чистый экспорт составил 14,4% ВВП; в последующие годы его доля сокращалась. Очередное значительное увеличение удельного веса этого направления использования ресурсов приходится на период 1998-2000 гг. Расширение экспортных поставок явилось важным фактором преодоления последствий финансового кризиса 1998 г., стабилизации и роста объемов производства в промышленности и других отраслях национальной экономики. Увеличению экспорта способствовала также благоприятная конъюнктура мировых рынков - повышение цен на топливо и другие сырьевые товары. В 2000 г. удельный вес чистого экспорта поднялся до одной пятой части ВВП, в 2003 г. он составлял 11,5%.

Не менее важно выяснить специфику чистого экспорта как самостоятельного направления использования ВВП. Чистый экспорт, как следует из содержания этого показателя, характеризует итоги взаимодействия внутренней экономики с мировой по линии внешней торговли. В СНС объемы экспорта и импорта показываются в консолидированном счете товаров и услуг и интегрированной таблице счетов как сальдо внешних операций товаров и услуг по сектору «остальной мир». В таблицах об использовании ВВП чистый экспорт товаров и услуг выступает как балансирующая позиция, посредством которой объемы расходов на конечное потребление и инвестиции согласовываются с общим объемом ВВП в рыночных ценах. Это иллюстрируется балансовым соотношением: ВВП – чистый экспорт = расходы на конечное потребление + + валовое накопление. С содержательной стороны здесь существенно прежде всего то, что на сумму чистого экспорта сокращается объем ресурсов, используемых на цели потребления и накопления во внутренней экономике.

Сказанное отражает, однако, лишь один из аспектов проблемы взаимодействия потребления, инвестиций и внешней торговли в плоскости использования ВВП в рамках года. Со стороны конечного спроса экспорт является таким же регулятором объема производства ВВП, как и внутренний спрос на потребительские и инвестиционные товары; в этом смысле чистый экспорт выступает как фактор роста (или уменьшения) фондов потребления и инвестиций как элементов использования произведенного ВВП. Но с точки зрения самого этого использования, чистый экспорт представляет вычет ресурсов, которые могут быть израсходованы на потребление и инвестиции во внутренней экономике.

Крупные и неоднозначные по своему содержанию и последствиям изменения происходили не только в соот-

ношении расходов на потребление и инвестиции, но и в их составе. Принимая во внимание сильное влияние, оказываемое на пропорции потребления и накопления изменениями цен и инфляции, остановимся на динамике соответствующих показателей в сопоставимых ценах.

Таблица 2

Индексы физического объема элементов использования ВВП

	1998 в % к 1990	2003 в % к 1998
ВВП	58,7	127,8
Конечное потребление	81,4	124,8
Валовое накопление	12,0	95,6
Чистый экспорт	65 раз	3,6 раз

Источник. Национальные счета России в 1996-2003 годах. 2004. С. 80; Национальные счета России в 1989-1996 годах. 1997. С. 52.

В 1991-1998 гг. больше всего сократился измеренный в сопоставимых ценах объем расходов на валовое накопление. Расходы на конечное потребление уменьшились примерно на 19%, или почти в два раза меньше, чем сократился объем ВВП. На фоне уменьшения всех приведенных показателей увеличился чистый экспорт. Оценка изменения физического объема этого показателя более сложна, чем для направлений использования ВВП внутри страны. Приведенные цифры для периода до 1998 г. менее надежны, чем для последующих лет. Они достаточно все же для вывода о большем сокращении расходов на накопление по отношению к расходам на потребление и значительном увеличении той части ВВП, которая реализуется на внешних рынках.

В 1999-2003 гг. темпы роста расходов на конечное потребление приближались к темпам увеличения ВВП (соответственно 124,8% против 127,8%), тогда как объем расходов на валовое накопление в 2003 г. еще не достиг уровня 1998 г. В этот период, как и в предшествующий, отмечается дальнейшее увеличение чистого экспорта.

Фонд потребления. Расходы на конечное потребление являются самым крупным по объему направлением использования ВВП. В таблице 3 конкретизируются применительно к составу этого фонда данные таблицы 1.

Таблица 3

**Удельный вес расходов на конечное потребление
(в текущих ценах; в % к ВВП)**

	1990	1992	1995	1998	2000	2003
Конечное потребление - всего	69,5	49,9	71,2	77,8	61,3	67,7
в том числе:						
домашних хозяйств населения	47,7	33,7	50,3	56,5	45,2	49,6
государственных учреждений	20,9	14,3	19,1	19,1	14,9	16,9
из них на:						
индивидуальные товары и услуги	6,5	7,2	9,0	8,4	5,9	7,6
коллективные услуги	14,4	7,1	10,1	10,7	9,0	9,3
НКООДХ	0,9	1,9	1,8	1,9	1,2	1,2

Источник. Национальные счета России в 1996-2003 годах. 2004. С. 64; Национальные счета России в 1989-1996 годах. 1997. С. 17.

Колебания удельного веса в ВВП расходов на конечное потребление, отмеченные выше при анализе данных, приведенных в таблице 1, связаны в первую очередь с изменениями доли соответствующих расходов домашних хозяйств населения. Сокращение указанных расходов вызывалось в первую очередь снижением покупательной способности населения; наряду с этим, оно отражало заложенную в концепцию реформ установку на перераспределение потребляемой части ВВП в пользу формирующейся буржуазии и интересов форсирования первоначального накопления частного капитала. Увеличение в ВВП доли расходов на конечное потребление домашних хозяйств населения в годы обострения экономического кризиса и в начале послекризисного восстановления в лучшем случае лишь несколько компенсировало снижение реальных доходов основной части населения. С 2000 г. тенденция к некоторому увеличению доли потребительских расходов домашних хозяйств населения дополняется определенным расширением внутреннего рынка товаров и услуг.

Сходные по характеру объяснения можно привести и относительно изменения удельного веса в ВВП расходов на конечное потребление, оплачиваемых государственными учреждениями. Сокращение доли указанной части расходов происходило, с одной стороны, вследствие уменьшения реального объема ВВП и большого дефицита государственного бюджета, а с другой - оно вытекало из общей направленности реформ на разгосударствление экономики, максимально возможное сокращение расходов государства на ее развитие и ограничение бюджетного финансирования отраслей социальной сферы. Реализация этих установок, начатая отечественными реформаторами в обстановке обострявшегося экономического кризиса, теперь продолжается правительством в условиях послекризисного восстановления. Последнее тому подтверждение - внесенные в Государственную Думу проекты законов о реформировании народного образования и здравоохранения, которые предусматривают дальнейшую коммерциализацию этих отраслей, замену предоставляемых ими населению бесплатных услуг платными.

Конечное потребление государственных учреждений подразделяется на расходы на индивидуальные товары и услуги, предоставляемые домашним хозяйствам населения, и расходы на коллективные услуги - общее государственное управление, оборону, научные исследования. Удельный вес первой группы расходов в период обвального снижения уровня реальных доходов населения (1992-1995 гг.) в связи с расширением перечня натуральных льгот даже несколько повысился, но после 1998 г. сокращался. В 1991-1992 гг. вследствие сокращения расходов на оборону и науку в два раза уменьшилась доля в ВВП расходов на коллективные услуги; с середины 1990-х годов происходило увеличение военных расходов и затрат на государственное управление.

В 1991-1998 гг. в ВВП увеличилась также доля конечного потребления некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства (НКООДХ). Это объясняется тем, что находящиеся на балансе приватизируемых

государственных предприятий учреждения здравоохранения, детские сады, дома отдыха, пансионаты и др., были обязаны сохранить некоторые льготы занятым на этих предприятиях работникам; кроме того, повысилась плата населения за соответствующие услуги. После 1998 г., под влиянием отмечавшейся выше коммерциализации сферы услуг и передачи учреждений социальной сферы местным органам власти, удельный вес конечного потребления НКООДХ сокращался.

Изложенные тенденции изменения структуры конечного потребления становятся еще более наглядными при оценке их объема в сопоставимых ценах. В 2002 г. конечное потребление домашних хозяйств населения увеличилось по сравнению с 1998 г. примерно на 24%; конечное потребление государственных учреждений возросло на 6%, в том числе на индивидуальные товары и услуги - на 2% и на коллективные услуги - на 9%; конечное потребление НКООДХ за тот же период увеличилось на 7%.

Таблица 4

Структура фактического конечного потребления домашних хозяйств населения
(в текущих ценах; в процентах)

	1995	1998	2000	2003
1. Всего	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе:				
2. Расходы на конечное потребление	80,6	84,7	86,4	84,9
из них на:				
покупку товаров	55,7	58,7	59,1	60,2
оплату услуг	13,2	18,1	16,1	19,1
3. Потребление товаров и услуг в натуральной форме	8,2	7,3	7,8	6,3
4. Чистые покупки резидентами за рубежом	3,6	0,6	3,3	2,7
5. Социальные трансферты в натуральной форме	19,4	15,3	13,6	15,1
из них по отраслям:				
образование	1,3	0,8	0,7	0,7
здравоохранение	7,8	7,1	6,6	6,6
ЖКХ	2,3	0,2	0,3	0,9

Источник. Национальные счета России в 1996-2003 годах. 2004. С. 74.

Фактическое конечное потребление домашних хозяйств включает расходы сектора на конечное потребление и полученные социальные трансферты в натуральной форме (строки 2+5). Соотношение этих источников формирования конечного потребления с 1995 г. (эту дату можно принять как год завершения определенной стабилизации потребительского рынка в условиях либерализации экономики и установления новых соотношений уровней потребительских цен и денежных доходов населения) продолжало изменяться в направлении снижения удельного веса социальных трансфертов и роста доли расходов, оплачиваемых самим населением. В составе последних прежде всего увеличивалась доля расходов на оплату услуг, что вызвано переводом возрастающей их части в платные формы и удорожанием тарифов на услуги по отношению к ценам на товары. В расходах на конечное

потребление сокращалась доля потребления продуктов и услуг в натуральной форме.

Существенное место в потреблении товаров и услуг более высокого качества принадлежит их покупкам за границей. Этим источником потребления пользуются преимущественно состоятельные люди, но с увеличением доходов к нему прибегают некоторые домашние хозяйства со средним уровнем доходов; в кризисные годы (например, в 1998 г.) доля таких покупок резко уменьшалась. Удельный вес в потреблении домашних хозяйств населения социальных трансфертов в натуральной форме сокращался по всем их видам. Наиболее крупными позициями в их составе являются услуги отраслей здравоохранения и образования, которые все интенсивнее переводятся в платные формы; с января 2005 г. осуществлена так называемая «монетизация» льгот, которая вначале (до изменения принятого в конце прошлого года закона) ухудшала условия жизни многих семей с низким уровнем душевых доходов.

Изменения в составе потребления товаров и услуг отражают те черты усиления социальной дифференциации населения, о которой говорилось в предыдущей статье о распределении национального дохода³.

В стране сложились три типа потребления с присущими им различиями в образе жизни и поведения: узкого слоя преуспевших в ходе реформ богатых домашних хозяйств, где уровень и качество потребления соответствуют потреблению крупной буржуазии; более широкого «среднего» класса, потребление которого в целом по величине и составу лишь в лучшем случае приближается к существовавшему в советский период; и потребление большого по численности слоя домашних хозяйств с душевыми доходами меньше стоимости прожиточного минимума и в зоне, находящейся вблизи к этому минимуму. Третий по размерам доходов и качеству потребления слой домашних хозяйств по сравнению с дореформенным периодом намного расширился и практически не сокращается; пропасть между богатством и нищетой продолжает нарастать.

Имеющиеся статистические данные о сокращении численности населения с доходами ниже величины прожиточного минимума часто не отражают реальной ситуации из-за заниженности оценок стоимости этого минимума и недоучета роста стоимости жизни вследствие инфляции. За чертой бедности - с душевыми доходами ниже официального прожиточного минимума, в 2004 г. находилось почти 18% населения; более половины населения являлось малообеспеченным - их душевой доход не достигал двух прожиточных минимумов; бедные и малообеспеченные составляли, следовательно, свыше 2/3 всего населения страны⁴. Эти цифры показывают границы бедности, исходя из российских стандартов; если принять более высокие европейские стандарты, то за чертой бедности окажется 2/3 населения.

Таблица 5

Фактическое конечное потребление домашних хозяйств на душу населения по федеральным округам
(в текущих ценах; в процентах)

	1996	1998	2000	2002
Российская Федерация - всего	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе по федеральным округам:				
Центральный	131,1	140,7	147,2	139,5
Северо-Западный	96,2	90,0	89,9	91,0
Южный	61,3	60,1	64,4	67,1
Приволжский	75,6	73,5	74,3	73,9
Уральский	101,2	91,3	90,3	93,8
Сибирский	89,4	81,1	76,8	79,6
Дальневосточный	115,4	103,2	91,7	96,2

Источник. Национальные счета России в 1996-2003 годах. 2004. С. 162, 163.

К дифференциации показателей конечного потребления домашних хозяйств в расчете на душу населения по федеральным округам применимы пояснения, изложенные в первой статье⁵ относительно соотношения уровней среднедушевого валового регионального продукта. На стоимостную оценку данного показателя по округам заметное влияние оказывают территориальные различия уровней потребительских цен. Поэтому реальные различия в физических объемах конечного потребления в европейской зоне страны будут меньше, чем это вытекает из приведенных в таблице 5 цифр, а в азиатской зоне - наоборот больше. После 1998 г. прослеживается тенденция к некоторому выравниванию уровней душевого потребления домашних хозяйств населения по территории страны. То же происходит и по субъектам Федерации в пределах отдельных округов. В целом различия в уровнях душевого потребления населением товаров и услуг в территориальном разрезе остаются весьма значительными.

Фонд накопления. Использование ВВП на цели накопления отражается в СНС в счете операций с капиталом по двум позициям: валовое накопление основного ка-

Таблица 6

Удельный вес в ВВП расходов на валовое накопление
(в фактических ценах; в процентах)

	1992	1995	1998	2000	2003
Валовое накопление	35,7	25,4	15,4	18,6	20,6
в том числе:					
валовое накопление основного капитала	24,7	21,0	16,5	16,9	18,4
потребление основного капитала	...	17,9*	15,2	8,2	6,6
чистое накопление основного капитала	...	3,2*	1,3	8,7	11,8
изменение запасов	11,0	4,4	-1,1	1,7	2,4

* 1996 г.

Источник. Национальные счета России в 1996-2003 годах. 2004. С. 64, 73.

³ См.: Плышевский Б.П. Распределение и использование национального дохода. // Вопросы статистики. № 2 за 2005.

⁴ См.: На грани большого взрыва. Независимая газета. 7 июля 2005.

⁵ См.: Плышевский Б.П. Динамика ВВП России и структура его производства. // Вопросы статистики. № 1 за 2005.

питала и изменение запасов материальных оборотных средств. Доминируют в фонде накопления затраты на накопление основного капитала. В 2003 г. валовое накопление составляло 20,6% ВВП, в том числе 18,4% приходилось на инвестиции в основной капитал и 2,4% составлял прирост запасов материальных оборотных средств (см. таблицу 6).

Изменение удельного веса в ВВП расходов на валовое накопление определяется, как видно из данных таблицы 6, главным образом, динамикой доли инвестиций в основной капитал. В годы обострения товарного дефицита увеличивалась доля накопления в запасах материальных оборотных средств как проявление реакции производителей и торговых организаций на инфляционное повышение цен. В 1998 г. объем товарных запасов сократился, чему соответствует минусовое значение накопления в запасах. Что же касается накопления в основном капитале, то до 1998 г. преобладающая часть инвестиций шла на его возмещение; в 2000 г. чистые инвестиции превысили потребление основного капитала и в 2003 г. были больше затрат на возмещение на 79%.

Таблица 7
Структура валового накопления основного капитала по секторам
(в текущих ценах; в процентах)

	1995	1998	2000	2002
Валовое накопление - всего	100,0	100,0	100,0	100,0
Предприятия	87,2	72,9	72,9	44,3
Государственные учреждения	11,3	16,2	9,4	13,1
Домашние хозяйства	1,5	10,9	17,7	42,6
Доля инвестиций в отрасли, производящие товары, в %	41,4	40,8	45,3	46,4

Источник. Национальные счета России в 1996-2003 годах. 2004. С. 34-35; Национальные счета России в 1993-2001 годах. 2002. С. 86-87, 98-99; Россия в цифрах. 2004. С. 357.

В валовом накоплении основного капитала снижается удельный вес сектора предприятий, в 2002 г. его доля составляла 44,3%; одновременно увеличивался удельный вес сектора домашних хозяйств населения - в 2002 г. доля этого сектора почти сравнялась с долей сектора предприятий (в 1995 г. на домашние хозяйства приходилось всего 1,5% валового накопления основного капитала). Доля в валовом накоплении основного капитала сектора государственных учреждений изменялась в меньшей степени, но в разных направлениях (повышение сменялось снижением), что отражало особенности экономического положения страны в отдельные годы и общую направленность реформ на сокращение финансирования инвестиций из средств государственного бюджета.

Изменение воспроизводственной структуры валового накопления основного капитала заключается прежде всего в снижении доли инвестиций в отрасли, производящие товары, с 55,6% в 1992 г. до 40,6% в 1998 г.; на этапе послекризисного восстановления доля этих отраслей повышалась и составила в 2003 г. 48,6%. Преобладающая часть инвестиций направляется в отрасли сферы услуг, главным

образом оказывающих платные услуги, что является следствием переориентации инвестиционной деятельности в отрасли, ранее других адаптировавшиеся к условиям рынка (торговля, связь, жилищное строительство).

Таблица 8

Отраслевая структура валовых инвестиций в основной капитал
(в процентах)

	1992	1995	1998	2000	2003
Инвестиции - всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Промышленность	41,3	34,4	33,3	38,5	42,5
в том числе в сырьевые отрасли	26,3	23,5	21,8	27,9	30,6
Сельское хозяйство	10,8	3,5	3,0	2,7	2,9
Транспорт и связь	8,6	14,6	17,6	23,6	23,4
Торговля	1,2	2,1	2,5	2,8	2,9
Жилищное хозяйство	21,7	22,8	16,1	11,6	8,1

Источник. Россия в цифрах. 2004. С. 73.

Сокращение объема инвестиций сопровождалось снижением в их составе удельного веса промышленности (до 1/3 в 1998 г.); в последующий период доля промышленности росла и превысила в 2003 г. долю отрасли в 1992 г. В промышленности в свою очередь возросла доля добывающих и сырьевых отраслей (к ним в таблице 8 отнесены электроэнергетика, топливные отрасли, черная и цветная металлургия); удельный вес этих отраслей в сумме инвестиций в промышленность в 2000-2003 гг. составлял не менее 72%; соответственно сократился удельный вес инвестиций в обрабатывающие отрасли промышленности. Особенно значительно (в 3,7 раза к 1992 г.) уменьшилась доля инвестиций в сельское хозяйство. Существенно (в 2,7 раза) за те же годы повысилась доля инвестиций в транспорт и связь.

Все отмеченные большие структурные сдвиги неотделимы от изменения в экономическом механизме формирования фонда накопления. Указанные изменения лучше всего видны из анализа *финансового потенциала инвестирования*, который может быть выполнен по данным счета операций с капиталом. Размер указанного потенциала (абсолютный в рублях и относительный в процентах к объему ВВП в текущих ценах) по экономике и отдельным секторам складывается из сбережений (балансирующей статьи счета использования валового располагаемого дохода - превышения его суммы над расходами на конечное потребление) и сальдо полученных и переданных капитальных трансфертов. В 2002 г. валовое сбережение внутренней экономики составляло 3155,1 млрд. рублей; при этом из суммы сбережений по секторам исключены косвенно измеряемые услуги финансового посредничества (КИ-УФП). От «остального мира» получено капитальных трансфертов 622,3 млрд. рублей, передано 230,4 млрд. рублей, что дает сальдо 391,9 млрд. рублей. Инвестиционный потенциал составил, следовательно, 2763,2 млрд. рублей, или 29,1% ВВП; из них 25,5% покрывалось внутренними и 3,6% внешними источниками финансирования.

Таблица 9

Финансовый потенциал накопления
(в текущих ценах; в % к ВВП)

	1995	1998	2000	2002
1. Валовое сбережение	29,9	19,6	40,2	25,5
в том числе по секторам:				
Предприятия*	14,7	15,8	22,5	18,5
Государственные учреждения	6,1	0,6	11,2	3,6
Домашние хозяйства	10,2	3,7	3,2	8,6
КИУФП	-1,1	-0,2	-0,8	-1,6
2. Сальдо капитальных трансфертов	0,1	0,2	-4,1	3,6
3. Инвестиционный потенциал	30,0	19,8	36,1	29,1
Внутренние источники	29,9	19,6	40,2	25,5
По секторам:				
Предприятия*	14,7	15,8	26,3	20,7
Государственные учреждения	5,3	0,4	11,4	-2,6
Домашние хозяйства	11,0	3,6	3,3	9,1
Внешние источники	0,1	0,2	-4,1	3,6
4. Чистое кредитование «остального мира»	2,5	4,0	21,5	4,8
5. Использование инвестиционного потенциала, в %	91,7	79,8	40,5	83,5

* Включая НКООДХ.

Источник. Национальные счета России в 1996-2003 годах. 2004. С. 34, 35.

Данные о валовом сбережении по секторам публикуются с 1995 г. Его удельный вес в ВВП в целом по экономике меньше суммы долей отдельных секторов на величину КИУФП.

Доля валового сбережения в ВВП вследствие неустойчивости пропорций распределения и перераспределения национального дохода, и в частности соотношения в конечных доходах секторов расходов на потребление и сбережения, подвержена сильным колебаниям по годам. Финансовый кризис 1998 г. привел к ее сокращению по отношению к 1995 г. почти на треть; в 2000 г. она увеличилась по сравнению с 1998 г. более чем в два раза (до 40,2%), а в 2002 г. уменьшилась до 25,5%.

Крупные изменения произошли также в распределении валового сбережения по секторам экономики. В 1995 г. сбережения концентрировались прежде всего в секторах «предприятия» и «домашние хозяйства населения»; сектор «государственные учреждения» располагал ими в суммах меньших, чем домашние хозяйства. В 1998 г. сбережения в секторе «государственные учреждения» резко сократились (до 0,6% объема ВВП), в 3,6 раза уменьшилась к 1995 г. доля сбережений в домашних хозяйствах населения, но несколько увеличилась их доля в секторе «предприятия». В 2000 г. под влиянием роста экономики и улучшения ее финансового состояния особенно возросли сбережения сектора «государственные учреждения», составившие 11,2% ВВП; существенно увеличилась также доля сбережений в секторе «предприятия». В 2002 г.

доля обоих этих секторов в сумме сбережений вновь значительно уменьшилась, но в 2,6 раза увеличилась к 2000 г. удельный вес сектора «домашние хозяйства населения» (8,6% ВВП).

Внешние источники формирования инвестиционного потенциала на кризисном этапе реформ существенного значения не имели, они давали десятки доли процента всех ресурсов. Надежды отечественных реформаторов на то, что либерализация российской экономики привлечет в страну крупные иностранные инвестиции, заложенные в правительственную программу реформ, не оправдались. В 2000 г. Россия передала «остальному миру» капитальных трансфертов больше, чем получила (4,1% к объему ВВП), что объясняется большими платежами по государственному долгу и взятым ранее иностранным кредитам. В 2002 г. доля внешних источников в инвестиционном потенциале увеличилась до 3,6% ВВП.

Более ощутимое воздействие на формирование инвестиционного потенциала отдельных секторов экономики оказывало перераспределение сбережений внутренней экономики через государственный бюджет, хотя в целом размеры прямого финансирования и бюджетного кредитования в реальном выражении (при исключении инфляционной составляющей) сокращались.

В материалах экономических министерств и разработках аналитических центров, в первую очередь тех из них, которые продвигают идеи неолиберализма и монетаризма, с самого начала рыночных реформ постоянной является тема нехватки средств для инвестирования и жалобы на неблагоприятный инвестиционный климат для потенциальных инвесторов. Такая ситуация не является неким случайным следствием проводимых реформ, а представляет прямой результат принятой к реализации концепции перехода к рынку, главные цели которой вплоть до настоящего времени ограничивались преимущественно задачами первоначального накопления частного капитала⁶. Разговоры об улучшении условий инвестирования ведутся главным образом исходя из интересов этого капитала безотносительно к интересам общества и государства, основной части населения.

Опуская для краткости рассмотрение многих важных сторон проблемы инвестиционного потенциала, выделим один вопрос - систематическое недоиспользование имеющихся в экономике средств. Это видно из приведенных в таблице 7 данных о кредитовании мировой экономики, в первую очередь экономически развитых стран. Чистое кредитование «остального мира» в счете операций с капиталом часто объединяется со статистической погрешностью. Упомянутая погрешность не может быть признана только ошибкой самой статистики - она представляет следствие искажения финансовой отчетности о движении капитала и платежах коммерческими банками и акционерными компаниями. Статистическая погрешность включает тем самым скрытый и незаконный вывоз частного капитала.

⁶ См.: Плышевский Б.П. Частный капитал: образование и особенности. // Экономист. № 1 за 2004.

Форсируя рыночные преобразования, руководители новой России рассчитывали на помощь Запада. На деле реформы, одним из главных приоритетов которых было объявлено большее включение в мировую экономику и процессы глобализации, пошли по сценарию, означавшему перераспределение средств из российской экономики в пользу стран Запада, которое в первую очередь осуществляется силами отечественного олигархического и криминального капитала.

Причины неблагоприятности инвестиционного климата заключаются в конечном итоге в деформированности сложившейся в России в результате реформ рыночной системы и в том, что экономика все еще не преодолела негативных последствий сопровождавшего эти реформы экономического кризиса. Указанные причины нельзя сводить поэтому к психологическим ощущениям инвесторов (отечественных и зарубежных), поскольку их поведенческая реакция (опасения высоких рисков) является всего лишь субъективным отражением реальных условий инвестиционного рынка.

Таблица 10

**Источники финансирования инвестиций в
основной капитал**
(в текущих ценах; в процентах)

	1995	1998	2000	2003
Инвестиции - всего	100,0	100,0	100,0	100,0
1. Собственные средства	49,0	53,2	47,5	45,6
из них:				
Прибыль	20,9	13,2	23,4	18,0
Амортизация	22,6	...	18,1	23,8
2. Привлеченные средства	51,0	46,8	52,5	54,4
из них:				
Бюджетные	21,8	19,1	22,0	18,7
в том числе:				
федерального бюджета	10,1	6,5	6,0	6,3
бюджетов субъектов Федерации	10,3	11,6	14,3	11,4
Заемные	29,2	27,7	30,5	35,7

Источник. Россия в цифрах. 2004. С. 358.

Удельный вес собственных средств предприятий и организаций в финансировании инвестиций сокращается, что в первую очередь отражает неустойчивость их финансового положения. Убыточность более чем 40% общего числа крупных и средних предприятий и организаций ограничивает их инвестиционные возможности одной амортизацией. Доля инвестируемой прибыли по годам неустойчива и в 2003 г. на четверть уступала доле амортизации (18,0% против 23,8%). Рентабельность производства низка и многие годы уменьшается. Так, в промышленности рентабельность продукции (отношение прибыли к себестоимости) в 2003 г. (13,6%) сократилась к 2000 г. почти наполовину (24,7%). Особенно ограничены собственные источники финансирования инвестиций за счет

прибыли в обрабатывающих отраслях промышленности и сельском хозяйстве.

Свыше половины общей суммы финансирования инвестиций в основной капитал составляют привлеченные средства, возможности доступа к которым для предприятий различных отраслей со своей стороны также весьма неодинаковы. Удельный вес в финансировании инвестиций бюджетных источников имеет тенденцию к сокращению, прежде всего в части финансирования и кредитования по линии федерального бюджета. Правительство придерживается в этом вопросе курса на ограничение расходов государства, отводя основную роль в финансировании инвестиций частному капиталу. С этой задачей в настоящее время способен справиться преимущественно крупный капитал в монополизированных им добывающих и сырьевых отраслях. Вместе с тем в источниках финансирования инвестиций растет доля бюджетов субъектов Федерации. С одной стороны, это отражает объективный процесс большего их участия в управлении экономикой и социальной сферой регионов. С другой стороны, здесь просматривается намерение федерального правительства ограничить свою ответственность в решении проблем послекризисного восстановления экономики субъектов Федерации. У большинства из них бюджеты дефицитны, в силу чего указанный источник финансирования инвестиций для многих территорий выглядит нереальным либо недостаточно надежным. Критика инвестиционной политики федерального правительства имеет поэтому серьезные основания как со стороны подхода к решению ряда конкретных проблем экономики регионов, так и в более общем плане - следовании исходным постулатам неолиберальной доктрины рыночных реформ.

В минимальной степени из-за отмеченной несбалансированности инвестиционной сферы оправдалась гипотеза о том, что с развитием рыночных отношений предприятия смогут пользоваться заемными средствами, банковским кредитом. Реально эти возможности сократились. Это прямой результат ухудшения финансового положения основной массы предприятий, о чем говорилось выше, а также уменьшения кредитных ресурсов банковской системы и удорожания кредита, вследствие чего он еще более недоступен для широкого слоя потенциальных заемщиков. Отношение кредитных вложений в экономику к объему ВВП уменьшилось с 13,1% в 1995 г. до 12,0% в 1998 г. и 11,1% в 2000 г.; в 2003 г. это отношение поднялось до 19,5% (в текущих ценах). Существенно уменьшился в последние годы уровень банковского процента, в 2003 г. ставка рефинансирования ЦБ составляла около 16% годовых. Но область положительного воздействия наметившегося увеличения объема предоставленных экономике кредитов и некоторого их удешевления ощутимо сужается продолжающимся их несоответствием уровню рентабельности большинства предприятий и высокой долей убыточных предприятий.

Сказанное дает основания считать, что в инвестиционной сфере рыночные механизмы работают пока менее эффективно, чем на потребительском рынке. Там в по-

следние годы наблюдается, по меньшей мере, увеличение реальных доходов и покупательной способности основной части населения. На инвестиционном рынке условия инвестирования не улучшились, если судить по приведенным выше данным, почти для половины предприятий и организаций; рост прибыли и стоимости активов крупных корпораций и банков дополняется здесь массовой убыточностью и хронической нехваткой средств для инвестирования у гораздо большего числа средних и малых предприятий при громадном вывозе капитала из страны. Либеральная стратегия реформ в инвестиционной сфере дает, следовательно, сбои гораздо большие и в долгосрочном плане более ощутимые, чем в производстве и на потребительском рынке.

Внешнеторговый оборот. Содержащиеся в таблице 1 данные об удельном весе в ВВП чистого экспорта товаров и услуг не раскрывают возрастания роли внешней торговли в смягчении различных проявлений экономического кризиса и создании предпосылок послекризисного восстановления экономики. Более полно влияние этого фактора видно из сопоставления объемов ВВП и внешнеторгового оборота.

Таблица 11

Отношение к ВВП внешнеторгового оборота
(в текущих ценах; в процентах)

	1990	1992	1995	1998	2000	2003
Экспорт	18,1	63,3	29,3	31,9	44,1	35,2
Импорт	17,9	48,2	25,9	25,1	24,0	23,7
Внешнеторговый оборот	36,0	111,5	55,2	57,0	68,1	58,9
Чистый экспорт	0,2	14,4	3,4	6,8	20,1	11,5

Источник. Национальные счета России в 1996-2003 годах. 2004. С. 19; Национальные счета России в 1989-1996 годах. 1998. С. 25.

Отношение к ВВП экспорта поднималось до наиболее высокого уровня в годы обострения экономического и финансового кризиса (1992, 1998) и выхода из него (2000). Отношение к ВВП импорта росло в меньших размерах. В 1992 г. внешнеторговый оборот превысил по объему ВВП и в 2003 г. составлял по отношению к нему 58,9%. Чистое сальдо внешней торговли в 2000 г. равнялось одной пятой ВВП, в 2003 г. - 11,5%.

Экспорт давал большие и устойчивые доходы в конвертируемой валюте, за счет которых оплачивался импорт, формировалась значительная часть доходов государственного бюджета, чем обеспечивалась определенная устойчивость финансирования социальных обязательств государства, армии и других затрат. Экспортные доходы сыграли важную роль в стабилизации производства и последующем наращивании его объемов в добы-

вающих и сырьевых отраслях промышленности (нефтяной, газовой, металлургии). Более противоречивым по последствиям было расширение импорта: с одной стороны, оно увеличивало предложение товаров и способствовало преодолению их дефицита, а с другой - конкуренция импортных товаров тормозила выход из кризиса отраслей обрабатывающей промышленности и сельского хозяйства.

Выводы. Анализ проблем использования ВВП показывает крупные диспропорции и деформации в структуре фондов потребления и накопления, внешнеторгового оборота. Особенно большими эти деформации были на первом этапе рыночных преобразований, когда под лозунгом перехода к саморегулированию экономики происходило разрушение прежней ее производственной и институциональной структуры; за всем этим стояли интересы ускорения процесса первоначального накопления частного капитала. Этап послекризисного восстановления экономики характеризуется определенным улучшением пропорций между фондами потребления и накопления и отдельными элементами этих фондов. В то же время многие проблемы эффективного использования ВВП остаются нерешенными. Несмотря на общее усиление сбалансированности процесса воспроизводства после 1998 г., страна не вышла из состояния макроэкономического неравновесия, которое проявляется и в сфере использования ВВП на потребление и инвестиции.

В части фонда потребления это относится к продолжающемуся усилению неравномерности его распределения между богатыми и бедными группами населения, которое приобретает все более выраженный классовый характер; большая группа населения живет в условиях бедности и прямой нищеты. По линии фонда накопления наиболее острой является проблема недоиспользования имеющегося в стране инвестиционного потенциала, хронического дефицита средств для финансирования капитальных вложений в отраслях обрабатывающей промышленности и сельском хозяйстве при крупном оттоке де-нежного капитала из страны.

Усиление ограничений хозяйственной деятельности со стороны спроса сопровождалось деформацией складывавшихся рыночных механизмов в обоих секторах рынка - потребительском и инвестиционном, где экономический кризис проявлялся намного сильнее. Активизация процессов восстановления и развертывание глубокой структурной перестройки российской экономики предполагают, наряду с улучшением условий инвестиционной деятельности, достижение более справедливого в социальном отношении распределения доходов и фонда потребления, и в частности уменьшение сложившегося в ходе либерализации и приватизации разрыва между богатством и бедностью.

МНОГОМЕРНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В ОЦЕНКЕ ИНФЛЯТОГЕННЫХ ФАКТОРОВ

А.В. Муха,

Белорусский государственный экономический университет,

В.Н. Тамашевич, канд. экон. наук,

НИИ статистики Минстата Республики Беларусь

Управление инфляционными процессами предполагает исследование их природы и идентификацию факторов, выступающих в роли стимулов и амортизаторов роста цен. Обычно при изучении инфляции анализу подвергается сравнительно небольшое число факторов, что серьезным образом упрощает реально существующую ситуацию. В действительности, для проведения эффективной денежно-кредитной политики национальный банк любой страны анализирует, как правило, объемную информацию по реальному и финансовому секторам экономики. Тем самым практикой признается необходимость оценивания значительного числа разнообразных инфлятогенных факторов, включая монетарные, немонетарные, внешние и прочие. Принимая во внимание рациональность исходного положения о расширенном представлении числа факторов инфляции на начальном этапе исследования, авторами была разработана развернутая система, обобщающая около 100 факторных признаков, распределенных по четырем типологическим группам (см. рис. 1): макроэкономические немонетарные показатели, макроэкономические монетарные, внешнего действия и показатели факторы шока.

В первой группе макроэкономических немонетарных показателей (*Q*, всего 27 признаков) выделяются подгруппы показателей:

- *динамики цен в основных отраслях экономики (A)* - цены производителей промышленной продукции, тарифы на грузоперевозки и т. д.;

- *динамики объемов производства (B)*. Показатели данной подгруппы (ВВП, объем инвестиций, объемы продукции промышленности, сельского хозяйства и др.) отражают направленность и устойчивость экономического роста, или фоновые условия инфляции;

- *эффективности экономической деятельности (C)*: рентабельность реализованной продукции, соотношение ВВП и промежуточного потребления и т. п., эти показатели характеризуют качество экономического роста, позволяют уточнять макроэкономическое положение;

- *социального эффекта экономического роста (D)* - показатели роста заработной платы, доходов, сбережений населения - отражают динамику уровня жизни, экономического положения населения. Реальный более высокий уровень жизни означает стабилизацию и наращивание потенциала экономического роста, одновременно - снижение уровня инфляционных ожиданий;

- *эффекта внешнеэкономической деятельности (K)*. Беларусь, как известно, относится к числу стран с открытой экономикой, объем экспортно-импортных операций в республике приближается и даже превышает объем ВВП (см. таблицу 1).

Таблица 1

Динамика ВВП и объема внешней торговли Республики Беларусь в 1995-2004 гг.
(млрд. долларов США)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ВВП*	10,55	12,58	13,68	9,58	8,65	8,24	12,35	14,49	17,32	22,89
Объем внешней торговли	10,37	12,59	15,99	15,62	12,58	15,97	15,74	17,11	21,50	30,1

* Пересчеты ВВП в доллары США производились с использованием коммерческого курса белорусского рубля.

Макроэкономические монетарные показатели (*QM*, вторая группа, включила 43 признака) разделяются на три подгруппы: *показатели монетарной политики (L)*, *денежного обращения (M)* и *состояния кредитно-денежного рынка (N)*. Показатели этой группы представляют инструментарий монетарной политики и ее результаты, которые прежде всего отражаются на состоянии кредитно-депозитного рынка и денежного обращения.

Третья группа - показатели внешнего действия (*S*, 24 признака) - обобщает факторы, действующие извне стра-

ны. В нашем случае эти факторы в основном отражают экономические процессы в Российской Федерации: динамику потребительских цен, цен экспорта на основные виды сырьевых ресурсов, в том числе на нефть (для Беларуси импорт из России¹ - 100%), газ (импорт из России - 100%), электроэнергию (импорт из России - 47%), металлы, провода и кабели (импорт из России - 97%).

Заключительную (четвертую) группу предлагаемой системы показателей составили показатели, которые характеризуются как факторы шока (*G*). Например, шоко-

¹ Здесь и далее - удельный вес импорта из России в общем объеме белорусского импорта.

вые колебания ВВП, реального валютного курса, эффекта экономической деятельности, стресс кредиторской задолженности и т. д. - всего семь признаков. Вычисления показателей шоковых факторов проводились с помощью так называемых методов фильтрации данных, в частно-

сти с использованием фильтра Ходрика-Прескотта [9]. В результате были получены *gap* (очищенные) - оценки факторных показателей, представляющие конъюнктурные колебания (отклонения) от основного тренда.

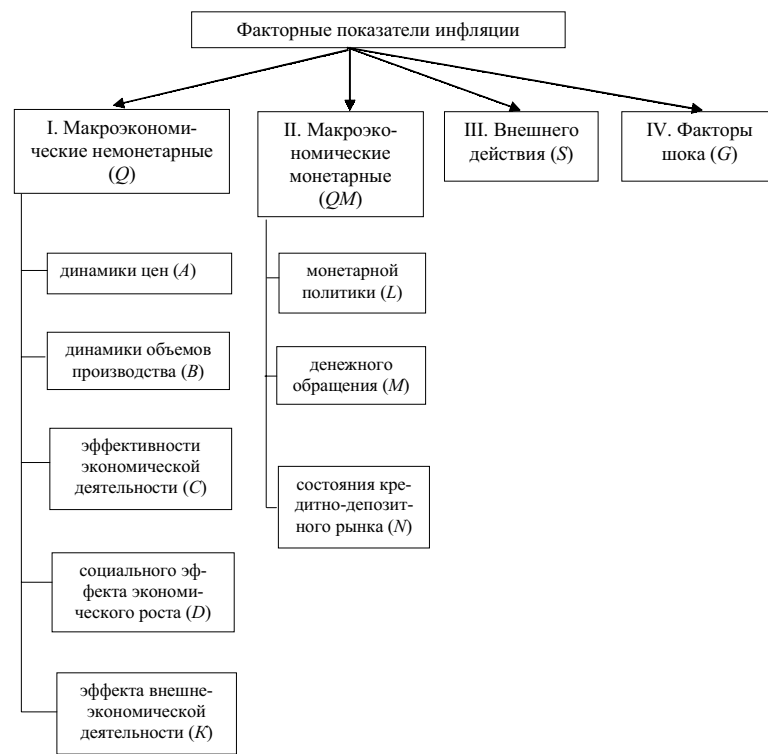


Рис. 1. Система факторных показателей инфляции

Для оценивания динамического поведения факторных признаков инфляции в исследовании использовались помесячные данные в виде темпов прироста, исчисленных за временной период с 2000 по 2004 г.; для этого периода в Беларуси характерно устойчивое снижение инфляции на фоне относительной стабилизации экономического роста. Более ранние периоды намеренно опущены, прежде всего по следующим причинам. Во-первых, статистические данные за 1992-1997 гг. отличаются сильной колеблемостью, обусловленной специфическими условиями периодов кризисного и послекризисного развития национальной экономики. Во-вторых, в начале 2000-х годов произошли значительные изменения самих принципов и макроэкономических условий проведения денежно-кредитной политики: устойчивый экономический рост, последовательное снижение инфляции, переход на единый обменный курс и обеспечение его плавной и предсказуемой динамики, положительные процентные ставки, деноминация отечественной денежной единицы, существенное повышение управляемости экономическими процессами со стороны государства.

Обобщение большого числа анализируемых факторных признаков инфляции (около 100 переменных) производилось с привлечением метода главных компонент и одного из наиболее эффективных методов факторного анализа - метода максимального правдоподобия [4, 8].

Первоначально в ходе проведения факторного анали-

за инфляционных процессов использовались все, даже малозначимые факторные признаки, принимая во внимание, что они имеют определенный ресурс информативности. Причем все факторные признаки использовались с заранее определенными лаговыми смещениями, тесным образом связанными с динамикой инфляции [5].

Используемые в анализе, как и другие методы выделения латентных факторов, предоставляют возможность по m - числу исходных (элементарных) признаков выделить r общих (латентных) факторов, $r \leq m$. При этом существует ряд формальных методик, позволяющих определять необходимое (эффективное) число выделяемых общих факторов [4, 6, 8, 10]. В частности, исследователь может использовать критерий априори (*a priori criterion*). Априорное предположение о количестве общих факторов базируется на знании экономической теории или на предыдущих прикладных исследованиях в данной области. Понятно, что критерий априори является одним из самых простых. Другим, часто используемым критерием отбора значимых латентных факторов, является критерий собственного значения (*latent root criterion* или *eigenvalue criterion*). Иначе этот критерий называется критерием Кайзера [10]. Собственные значения (*latent root*) λ_j , или, иначе, характеристические числа (*eigenvalue*), являются показателями дисперсии каждой главной компоненты (каждого латентного фактора). Суммарное значение $\sum \lambda_j$ равно сумме дисперсий элементарных признаков (X_j). При

условии стандартизации данных $z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{\sigma_j}$, когда $E(Z)=0$ и $D(Z)=1$, $\sum \lambda_j$ равно числу элементарных признаков (m), значимыми признаются только те латентные факторы, у которых собственное значение превышает 1. Таким образом, мотивация использования критерия собственного значения, как и в предыдущем случае, достаточно проста, но здесь выделяемый общий фактор должен объяснять вариацию не менее одного исходного элементарного признака.

Третьим распространенным критерием является скриптерий (*scree test criterion*), или критерий Каттелла [6]. Данный критерий представляет своеобразный графический подход к определению оптимального количества латентных признаков, которые должны быть выделены, перед тем как доля объясненной вариации начинает доминировать в общей вариации исходных элементарных признаков. Графически это можно изобразить, как показано на рис. 2. По оси y откладываются собственные значения выделяемых общих факторов, а по оси x - их число. Уровень наклона полученной кривой используется для оценки точки «разъема». На рис. 2 хорошо видно, что начиная с первого фактора, график собственных значений в начальной стадии достаточно резко опускается вниз, а затем постепенно превращается практически в горизонтальную линию. Пункт, с которого кривая собственных значений впервые начинает выпрямляться, указывает на рациональное число извлекаемых латентных признаков. По мнению Каттелла, справа от данного пункта предположительно можно обнаружить только «факториальную осыпь» (*factorial scree*)². Как правило, скриптерий, в сравнении с критерием собственного значения, позволяет дополнительно выделить до двух-трех общих факторов.

Четвертым критерием является критерий доли объясненной вариации (*percentage of variance criterion*). Этот критерий логично вытекает из природы двух предыдущих критериев и ориентирован на оценку накопленной доли вариации, объясненной общими факторами. В большинстве прикладных исследований уровень объяснения общей вариации в 50-60% и более считается вполне достаточным.

Наконец, в оценке достаточности числа выделенных латентных факторов могут выступить также критерии Барлетта (в случае использования метода главных компонент) или Лоули (в случае использования методов факторного анализа). Если наблюдаемые значения этих критериев, при соответствующем числе степеней свободы, оказываются меньше критических (табличных), то принимается гипотеза о достаточности числа выделенных латентных факторов, и они довольно полно представляют дисперсию m -элементарных признаков, остальные факторы в дальнейшем анализе могут не рассматриваться ввиду незначительного уровня их информативности. В противном случае число латентных факторов в анализе должно быть увеличено, так как дисперсия элементарных признаков объяснена в недостаточной мере [4].

В ходе проведения факторного анализа из первоначальной совокупности изучаемых признаков было выделено 11 латентных факторов, каждый из которых описывает от 20 до 70% информативности выделенных групп исходных факторных признаков:

Макроэкономические немонетарные факторные признаки инфляции Q (группа I):

- F_1 - цены производителей;
- F_2 - развитие производства;
- F_3 - эффективность производства;
- F_4 - потребительский спрос;
- F_5 - развитие рынка потребительских товаров и услуг.

Монетарные факторные признаки инфляции QM (группа II):

- F_6 - монетарная политика;
- F_7 - скорость денежного обращения.

Внешние факторные признаки инфляции S (группа III):

- F_8 - активность внешнеторговой деятельности с Россией;
- F_9 - структура импорта.

Шоковые факторы инфляции G (группа IV):

- F_{10} - шок инфляционных ожиданий;
- F_{11} - шоковые изменения в эффективности производства.

Остановимся более подробно только на анализе первой группы факторных показателей («макроэкономические немонетарные факторы», подгруппа D - «показатели социального эффекта экономического роста») и группы IV - «факторы шока», так как здесь получены наиболее интересные результаты.

Группа I - «макроэкономические немонетарные факторы». Анализ проводился с использованием метода главных компонент. Вначале для проверки значимости самой матрицы парных корреляций элементарных признаков подгруппы D - «показатели социального эффекта экономического роста» был рассчитан критерий Уилкса [4]. Наблюдаемое значение критерия Уилкса для матрицы парных коэффициентов корреляции исходных элементарных признаков составляет $\chi^2_n = 82,6$, что значительно превышает табличное значение при $\alpha = 0,05$ и числе степеней свободы $\nu = 15$ ($\chi^2_{0,05,15} = 24,9958$), то есть значимость корреляционной матрицы исходных признаков подтверждается.

Априори можно предположить, что из данной подгруппы элементарных признаков можно выделить не более двух-трех латентных факторов. В противном случае задача снижения размерности исходной совокупности данных теряет внутреннюю логику. Тем не менее воспользуемся несколькими, из описанных выше, критериями определения оптимального количества общих факторов.

В частности, согласно критерия Кайзера, значимыми являются первые две главные компоненты, так как только их собственные значения превышают 1 (см. рис. 2, таблицу 2).

Исходя из критерия Каттелла (см. рис. 2), можно отметить, что кривая собственных значений становится практически пологой после пункта 3, следовательно, рациональное число выделяемых общих факторов по этому критерию составляет 3.

² Термин «scree» (в пер. с англ. - щебень, каменная осыпь) заимствован из геологии и обозначает обломки пустых отработанных пород, лежащих на дне рудника.

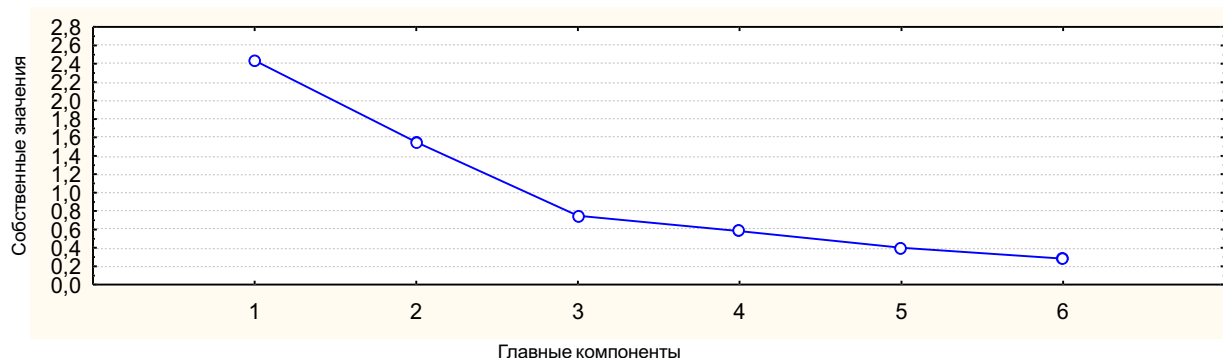


Рис. 2. График собственных значений выделенных главных компонент

По причине того, что первые две главные компоненты объясняют 66,4% вариации исходных элементарных признаков подгруппы *D* (таблица 2), основываясь на критерии доли объясненной вариации, логично предположить, что выделенное число латентных признаков (два) является удовлетворительным. Проверим это предположение при помощи критерия Бартлетта. Наблюдаемое значение критерия Бартлетта составляет $\chi^2_n = 12,9$, что меньше, чем табличное значение при $\alpha = 0,05$ и числе степеней свободы $V = 20$ ($\chi^2_{0,05,20} = 31,41$), то есть выделенное число главных компонент является достаточным, и остальные главные компоненты в анализе могут не рассматриваться, принимая во внимание низкий уровень их информативности.

В итоге после экспериментов с вращением факторного пространства (использовался критерий биквартимакс) была получена следующая матрица факторных нагрузок (см. таблицу 2).

Таблица 2

Матрица факторных нагрузок латентных признаков F_4 - «потребительский спрос» и F_5 - «развитие рынка потребительских товаров и услуг»

Элементарный факторный признак (X_i)	Обозначение	F_4	F_5
1. Опережение роста заработной платы над ростом ВВП	L	0,643	0,255
2. Номинальная среднемесячная заработная плата	I_{77}	0,828	0,009
3. Розничный товарооборот в текущих ценах	U_{T77}	0,873	0,073
4. Розничный товарооборот на душу населения в сопоставимых ценах	U_{TS}	-0,230	0,863
5. Объем платных услуг, оказанных населению, в текущих ценах	$U_{ПУ77}$	0,695	0,040
6. Удельный вес продовольственных товаров в розничном товарообороте	$d_{прод}$	-0,134	0,874
Собственное значение латентного фактора	λ	2,406	1,580
Доля объясненной дисперсии	D	0,401	0,263

Полученную матрицу достаточно легко интерпретировать. Так, видно, что на первый латентный фактор приходится большая нагрузка таких элементарных признаков, как «опережение роста заработной платы над ростом

ВВП», «номинальная среднемесячная заработная плата», «розничный товарооборот в текущих ценах», «объем платных услуг, оказанных населению в текущих ценах», соответственно назовем F_4 - «потребительский спрос». На другой латентный фактор (F_5) приходится большая нагрузка исходных признаков «розничный товарооборот на душу населения в сопоставимых ценах» и «удельный вес продовольственных товаров в розничном товарообороте», что позволяет дать ему название F_5 - «развитие рынка потребительских товаров и услуг».

Отметим, что опережение роста заработной платы над ростом ВВП, а также увеличение номинальной среднемесячной заработной платы, объема розничного товарооборота и платных услуг в текущих ценах означает повышение давления со стороны спроса (латентный признак F_4), что в свою очередь неизбежно стимулирует рост цен (инфляцию спроса). Интерпретируя латентный признак F_5 , напротив, следует вывод о том, что увеличение розничного товарооборота (в сопоставимых ценах) на душу населения, на фоне снижения удельного веса продовольственных товаров в структуре товарооборота (и, как следствие, - роста удельного веса непродовольственных товаров), приводит к нормализации и качественному улучшению структуры рынка потребительских товаров и услуг; при этом происходит насыщение рынка товарами и услугами, способствующее снижению темпов инфляции.

Группа IV «факторы шока». В анализе использовался метод факторного анализа - максимального правдоподобия, была получена следующая матрица факторных нагрузок (см. таблицу 3).

Интерпретируя латентный признак F_{10} , отметим, что нарастание инфляционных ожиданий, рост отклонения реального курса белорусского рубля к доллару США от равновесного, а также увеличение непокрытого паритета процентной ставки приводят к обострению шока инфляционных ожиданий.

Анализируя латентный признак F_{11} , следует вывод о том, что положительные колебания конъюнктуры экономики приводят к стабилизации и затуханию общего шока эффективности производства. Этот факт идет вразрез с положениями неокейнсианской экономической теории, согласно которой рост конъюнктуры экономики со временем приводит к перегреву экономики, что в конечном счете чревато инфляцией. Однако необходимо осознавать,

Таблица 3

Факторные нагрузки латентных признаков F_{10} - «шок инфляционных ожиданий» и F_{11} - «шоковые изменения в эффективности производства»

Элементарный факторный признак (X_i)	Обозначение	F_{10}	F_{11}
1. Колебания конъюнктуры экономики	gap_q	-0,281	0,662
2. Инфляционные ожидания	gap_p	0,795	0,223
3. Непокрытый паритет процентной ставки	gap_{nc}	0,733	0,164
4. Отклонение реального курса белорусского рубля к доллару США от равновесного курса	$gap_{кр\delta}$	0,691	0,096
5. Стресс кредиторской задолженности	$gap_{кз}$	-0,531	0,106
6. Сдвиги в эффективности экономической деятельности по: уровню рентабельности реализованной продукции	$R_1 - R_0$	0,175	0,678
удельному весу убыточных предприятий	$У\delta_1 - У\delta_0$	0,167	0,797
Собственное значение латентного фактора	λ	2,066	1,629
Доля объясненной дисперсии	D	0,295	0,233

что такой вывод является верным для стран с развитой рыночной экономикой, для которых характерен высокий уровень эффективности функционирования, включая оптимальное использование капитала, трудовых ресурсов и

производственных мощностей. В переходной экономике Беларуси ситуация иная. Например, загрузка производственных мощностей по ряду важнейших видов промышленной продукции (тракторы, мотоциклы, обувь и др.) не превышает 50-60%.

Продолжая интерпретацию латентного признака F_{11} , отметим, что положительные сдвиги в эффективности экономической деятельности, в частности увеличение уровня рентабельности реализованной продукции и снижение удельного веса убыточных предприятий, приводят к затуханию общих шоковых колебаний эффективности производства, что вполне согласуется с положениями экономической теории.

Совокупность всех 11 полученных общих факторных признаков (F_i) достаточно полно отражает информационный уровень исходного набора элементарных признаков (X_j) и характеризует различные стороны развития инфляционных процессов в экономике. Это в свою очередь делает возможным проведение корреляционно-регрессионного анализа зависимости инфляции от выделенных латентных факторов.

Матрица парных корреляций (см. таблицу 4) демонстрирует довольно тесную связь разрозненных латентных признаков: F_1 - «цены производителей», F_6 - «монетарная политика» и F_8 - «активность внешнеторговой деятельности с Россией», а также F_2 - «развитие производства» и F_{11} - «шоковые изменения в эффективности производства» и некоторых других.

Таблица 4

Матрица парных корреляций выделенных латентных признаков (F_i)*

	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	F_6	F_7	F_8	F_9	F_{10}	F_{11}	ρ
F_1	1,000	-0,289	0,069	0,326	-0,053	0,639	0,039	0,727	-0,045	0,137	0,125	0,738
F_2	-0,289	1,000	0,084	-0,489	0,469	-0,335	-0,104	-0,392	0,183	-0,165	-0,669	-0,348
F_3	0,069	0,084	1,000	0,033	0,040	0,276	-0,046	0,001	0,082	0,250	-0,023	0,094
F_4	0,326	-0,489	0,033	1,000	0,000	0,364	0,508	0,511	-0,069	0,039	0,492	0,413
F_5	-0,053	0,469	0,040	0,000	1,000	-0,335	-0,124	-0,180	-0,190	-0,425	-0,456	-0,323
F_6	0,639	-0,335	0,276	0,364	-0,335	1,000	0,000	0,718	0,041	0,354	0,313	0,734
F_7	0,039	-0,104	-0,046	0,508	-0,124	0,000	1,000	0,263	-0,029	0,029	0,346	0,160
F_8	0,727	-0,392	0,001	0,511	-0,180	0,718	0,263	1,000	0,000	0,348	0,327	0,811
F_9	-0,045	0,183	0,082	-0,069	-0,190	0,041	-0,029	0,000	1,000	0,354	-0,268	0,111
F_{10}	0,137	-0,165	0,250	0,039	-0,425	0,354	0,029	0,348	0,354	1,000	0,000	0,500
F_{11}	0,125	-0,669	-0,023	0,492	-0,456	0,313	0,346	0,327	-0,268	0,000	1,000	0,210
ρ	0,738	-0,348	0,094	0,413	-0,323	0,734	0,160	0,811	0,111	0,500	0,210	1,000

* Латентные признаки в парах F_4 и F_5 , F_6 и F_7 , F_8 и F_9 , F_{10} и F_{11} выявлены в одном процессе факторного анализа и ортогональны относительно друг друга, то есть корреляция между ними отсутствует. Все другие парные сочетания представляют связи независимых латентных признаков, полученных в ходе самостоятельного (несвязного) факторного анализа, они допускают наличие корреляции.

Учитывая, что каждый из выделенных факторов играет свою специфическую роль в развитии инфляционных процессов, причем имеет свои лаговые смещения в проявлении связей, проведем дополнительный каузальный анализ при помощи тестов Грэйнджера на причинно-следственную зависимость [7].

Интерпретируя полученные результаты тестов Грэйнджера (см. таблицу 5), можно сделать следующие выводы. Во-первых, сравнивая первую пару показателей,

можно заметить, что в 1-м, 3-м, 4-м и 7-м месяцах наблюдается активное динамическое взаимодействие активности внешнеторговой деятельности с Россией (F_8) и шока инфляционных ожиданий (F_{10}). Во 2-м, 5-м и 6-м месяцах существует однонаправленное влияние F_8 на F_{10} . Интересно, что в последнем месяце направление каузальной связи меняется в обратную сторону - шок инфляционных ожиданий влияет на активность внешнеторговой деятельности с Россией.

Интерпретация результатов теста Грэйнджера на причинно-следственную зависимость

Тип связи	$m=1$	$m=2$	$m=3$	$m=4$	$m=5$	$m=6$	$m=7$	$m=8$
1) $F_{10}-F_8$	$F_{10} \leftrightarrow F_8$	$F_{10} \leftarrow F_8$	$F_{10} \leftrightarrow F_8$	$F_{10} \leftrightarrow F_8$	$F_{10} \leftarrow F_8$	$F_{10} \leftarrow F_8$	$F_{10} \leftrightarrow F_8$	$F_{10} \rightarrow F_8$
2) $F_{11}-F_8$	$F_{11} \rightarrow F_8$	$F_{11} \rightarrow F_8$	$F_{11} \rightarrow F_8$	$F_{11} \rightarrow F_8$	связи нет	связи нет	$F_{11} \leftarrow F_8$	$F_{11} \leftarrow F_8$
3) F_6-F_8	$F_6 \rightarrow F_8$	$F_6 \rightarrow F_8$	$F_6 \leftrightarrow F_8$	$F_6 \leftrightarrow F_8$	$F_6 \rightarrow F_8$	$F_6 \rightarrow F_8$	$F_6 \rightarrow F_8$	$F_6 \rightarrow F_8$
4) F_1-F_8	$F_1 \rightarrow F_8$	$F_1 \rightarrow F_8$	$F_1 \rightarrow F_8$	$F_1 \rightarrow F_8$	$F_1 \leftrightarrow F_8$	$F_1 \rightarrow F_8$	$F_1 \rightarrow F_8$	$F_1 \rightarrow F_8$
5) F_2-F_8	$F_2 \leftrightarrow F_8$	$F_2 \leftrightarrow F_8$	$F_2 \rightarrow F_8$	$F_2 \rightarrow F_8$	$F_2 \leftarrow F_8$	связи нет	$F_2 \leftrightarrow F_8$	$F_2 \leftrightarrow F_8$
6) $F_{11}-F_{10}$	$F_{11} \rightarrow F_{10}$	$F_{11} \rightarrow F_{10}$	$F_{11} \leftrightarrow F_{10}$	$F_{11} \rightarrow F_{10}$	$F_{11} \rightarrow F_{10}$	связи нет	связи нет	связи нет
7) F_6-F_{10}	$F_6 \rightarrow F_{10}$	$F_6 \rightarrow F_{10}$	$F_6 \rightarrow F_{10}$	$F_6 \leftrightarrow F_{10}$	$F_6 \rightarrow F_{10}$	$F_6 \leftrightarrow F_{10}$	$F_6 \leftrightarrow F_{10}$	$F_6 \leftarrow F_{10}$
8) F_1-F_{10}	$F_1 \leftarrow F_{10}$	связи нет	связи нет	$F_1 \leftarrow F_{10}$	связи нет	$F_1 \leftarrow F_{10}$	связи нет	связи нет
9) F_2-F_{10}	$F_2 \rightarrow F_{10}$	$F_2 \leftrightarrow F_{10}$	$F_2 \leftrightarrow F_{10}$	$F_2 \leftrightarrow F_{10}$	$F_2 \leftarrow F_{10}$	$F_2 \leftarrow F_{10}$	$F_2 \leftarrow F_{10}$	связи нет
10) F_6-F_{11}	связи нет	связи нет	$F_6 \leftarrow F_{11}$	$F_6 \leftarrow F_{11}$	$F_6 \leftarrow F_{11}$	$F_6 \leftrightarrow F_{11}$	$F_6 \leftarrow F_{11}$	$F_6 \leftarrow F_{11}$
11) F_2-F_6	$F_2 \leftrightarrow F_6$	$F_2 \leftarrow F_6$	$F_2 \leftrightarrow F_6$	$F_2 \rightarrow F_6$	$F_2 \leftrightarrow F_6$	$F_2 \leftrightarrow F_6$	$F_2 \leftrightarrow F_6$	$F_2 \rightarrow F_6$

Во-вторых, анализируя поведение пары F_{11}, F_8 , видно, что в течение первых четырех месяцев наблюдается однонаправленное влияние шоковых изменений в уровне эффективности производства (F_{11}) на активность внешнеторговой деятельности с Россией. Затем в 5-м и 6-м месяцах каузальная зависимость исчезает. Однако в 7-м и 8-м месяцах связь вновь возникает, но уже в обратном направлении - активность внешнеторговой деятельности с Россией вызывает шоковые изменения в уровне эффективности производства.

В-третьих, в поведении следующей пары (F_6, F_8) присутствует чередование однонаправленного влияния монетарной политики (F_6) и активности внешнеторговой деятельности с Россией (F_8) и их взаимодействия. Это объясняется тем, что латентный признак F_8 включает в себя динамику средневзвешенного курса белорусского рубля по отношению к российскому рублю, достаточно тесно связанную с динамикой денежной массы. Аналогичный характер носит ситуация с четвертой парой (F_1, F_8), где наблюдается чередование однонаправленного влияния цен производителей и активности внешнеторговой деятельности с Россией. В данном случае проявляет себя динамика реальных валютных курсов, которая оценивается на основе индексов цен производителей промышленной продукции.

Достаточно активно взаимодействует и следующая, пятая, пара латентных признаков - развитие производства (F_2) и активность внешнеторговой деятельности с Россией (F_8).

Взаимосвязи, которые демонстрирует латентный фактор F_8 , дают основание предполагать определенную эффективность координационных действий Беларуси и Российской Федерации при проведении совместных внешнеторговых операций. В частности, можно говорить об эффективном взаимодействии Национального банка Республики Беларусь и Центрального банка Российской Федерации в форме заседаний Межбанковского валютного совета по вопросам осуществления согласованной денежно-кредитной политики. Примером координации действий Беларуси и России являются и переговоры по поставкам

российского газа и выделению российских кредитов, направленных на компенсацию последствий повышения цен на энергоносители, а также на достижение сбалансированности взаимной торговли [3]. В 2004 г. на эти цели Россией был выделен кредит Беларуси на сумму 175 млн. долларов США. Летом 2005 г. Государственная Дума Российской Федерации вновь приняла необходимые изменения в закон о Федеральном бюджете на текущий год, предусматривающие увеличение его расходной части на 3,5 млрд. рублей в связи с предоставлением Беларуси кредита в размере 146 млн. долларов США на компенсацию увеличения цены природного газа.

При анализе шестой пары (F_{11}, F_{10}) обращает на себя внимание следующий интересный факт. В 1-м, 2-м, 4-м и 5-м месяцах шоковые изменения в уровне эффективности производства оказывают однонаправленное влияние на шок инфляционных ожиданий, а в 3-м месяце наблюдается взаимодействие указанных факторов шока. Начиная с 6-го месяца, связь исчезает. Следующая пара признаков (монетарная политика - F_6 и шок инфляционных ожиданий - F_{10}) демонстрирует активное динамическое взаимодействие, а в восьмой паре факторов (F_1, F_{10}) видно, что шоковые колебания инфляционных ожиданий в 1-м, 4-м и 6-м месяцах в свою очередь приводят к флуктуациям цен производителей, что не противоречит макроэкономической теории.

Отметим активное динамическое взаимодействие фактора развития производства (F_2) и шока инфляционных ожиданий (F_{10}), с преобладающим влиянием последнего фактора. В предпоследней паре признаков (F_6, F_{11}) обращает на себя внимание то, что в первые два месяца каузальная связь между монетарной политикой и шоком эффективности производства отсутствует. Затем, начиная с 3-го месяца (за исключением 6-го месяца - взаимодействие), наблюдается однонаправленная связь от шока эффективности производства к монетарной политике. Отсюда следует вывод о том, что Национальный банк корректирует свою денежно-кредитную политику в ответ на шоковые изменения в экономике. Этот вывод полностью подтверждается, если взглянуть на заключительную пару

показателей - факторы: «развитие производства» (F_2) и «монетарная политика» (F_6) активно взаимодействуют, то есть денежно-кредитный сектор достаточно чутко реагирует на состояние производства, которое в свою очередь во многом зависит от проводимой монетарной политики.

В целом проведенный каузальный анализ показывает, что динамика выделенных латентных признаков теснейшим образом взаимосвязана. При этом инфляцию следует рассматривать как сложное *системное* явление, представляющее результат совместного действия комплекса инфлятогенных факторов. Дело в том, что каждый выделенный латентный признак уже сам по себе является своеобразным системным фактором, обобщающим определенный набор исходных (элементарных) факторных признаков. К примеру, латентный признак F_3 объединил в себе набор признаков эффективности экономической деятельности, F_6 - совокупность характеристик инструментария монетарной политики и т. д.

В соответствии с системным характером изучаемого явления (инфляции) был применен метод разложения коэффициента множественной детерминации на сумму чистых влияний каждого из факторов, выражаемых величинами β_j^2 , и величину системного влияния факторов - η_s [1]:

$$\eta_s = R^2 - \sum_j^k \beta_j^2, \quad (1)$$

где η_s - эффект влияния всей системы факторных признаков (F_j);
 R^2 - общая объясненная доля вариации результивного признака;
 $\sum_j^k \beta_j^2$ - сумма долей вариации за счет чистых влияний факторных признаков.

В ходе проведения корреляционно-регрессионного анализа зависимости инфляции от 11 выделенных латентных факторов получены следующие результаты:

$$\hat{p} = 2,473 + 0,550 \times F_1 + 0,278 \times F_6 + 0,544 \times F_8 + 0,638 \times F_{10} \\ t - (22,2) \quad (3,34) \quad (1,71) \quad (3,04) \quad (3,71) \quad (2) \\ R^2 = 0,794, DW = 0,755,$$

где p - отклик, темп прироста потребительских цен;
 t - критерий Стьюдента,
 R^2 - множественный коэффициент детерминации;
 DW - критерий Дарбина-Уотсона.

На основе модели (2) следует вывод о том, что ключевыми факторами инфляции являются латентные признаки F_1 - «цены производителей» и F_8 - «активность внешнеторговой деятельности с Россией», объясняющие соответственно 11,6 и 11,8% вариации результивного признака инфляции. На долю латентных признаков F_6 - «монетарная политика» и F_{10} - «шок инфляционных ожиданий» приходится 3,0 и 7,4% вариации инфляции. Системный эффект, связанный с совместным влиянием факторов на инфляцию, составляет 45,5% (79,4%-33,9%). Это дает основание выделить своеобразный фактор «*системности*», порождающий инфляционные процессы, который обладает большей объясняющей силой, чем все факторы по отдельности. Одновременно значение критерия Дарбина-Уотсона ($DW=0,755$) указывает на то, что к получен-

ным результатам следует относиться осторожно ввиду присутствия в остатках регрессии автокорреляции.

Существует ряд способов устранения автокорреляции. В частности, рекомендуется вводить в модель в качестве дополнительной экзогенной переменной фактор времени [2] или применять метод первых разностей [5].

Используя процедуру введения фактора времени, следует учитывать, что это может привести лишь к частичному устранению автокорреляции. В данном случае была получена модель вида:

$$\hat{p} = 3,848 + 0,390 \times F_1 - 0,251 \times F_5 + 0,533 \times F_8 + 0,577 \times F_{10} - 0,416 \times Year \\ t - (11,81) \quad (2,66) \quad (-2,48) \quad (3,75) \quad (3,74) \quad (-4,39) \quad (3) \\ R^2 = 0,854, DW = 1,051.$$

Как видно, объясняющая способность модели возросла ($R^2=0,854$). На смену латентному признаку F_6 - «монетарная политика» пришел признак F_5 - «развитие рынка потребительских товаров и услуг», который имеет вполне обоснованный теоретический знак - минус, то есть при увеличении F_5 уровень инфляции закономерно снижается. Кроме того, на основе коэффициента регрессии при факторе времени ($Year$ -год) видно, что с течением времени в целом происходит затухание инфляционных процессов. Согласно модели (3) наиболее значимыми факторами инфляции являются: фактор времени ($Year$) и латентный признак F_8 - «активность внешнеторговой деятельности с Россией», объясняющие соответственно 10,8 и 11,4% вариации инфляции. Далее следует F_{10} - «шок инфляционных ожиданий» (6,1%), F_1 - «цены производителей» (5,8%) и F_5 - «развитие рынка потребительских товаров и услуг» (2,4%). Системный эффект составляет 48,8% (85,4% - 36,6%), то есть почти половину вариации результивного признака инфляции. Кроме того, фактор времени ($Year$), по мнению авторов, также является своего рода специфическим системным фактором, отражающим движение всей экономики к динамическому равновесию.

К сожалению, как и в первом случае, значение критерия Дарбина-Уотсона ($DW=1,051$) не позволяет надежно полагаться на полученные результаты. Впрочем, включение фактора времени дало возможность несколько уменьшить автокорреляцию в остатках.

Эффективным способом исключения автокорреляции является метод первых разностей. Вычисление первых разностей и построение по ним эконометрической модели зависимости инфляции от латентных признаков привело к следующим результатам:

$$\hat{p} = -0,056 + 0,316 \times F_1 + 0,296 \times F_6 + 0,132 \times F_7 + 0,374 \times F_8 + 0,506 \times F_{10} \\ t - (-0,65) \quad (1,90) \quad (2,94) \quad (2,43) \quad (3,20) \quad (3,89) \quad (4) \\ R^2 = 0,558, DW = 1,949.$$

Из модели (4) следует вывод о том, что основными факторами инфляции являются F_{10} - «шок инфляционных ожиданий», F_8 - «активность внешнеторговой деятельности с Россией» и F_6 - «монетарная политика», которые объясняют соответственно 15,6%, 12,3 и 9,5% вариации инфляции. Далее следуют латентные признаки F_7 - «ско-

рость денежного обращения» (6,8%) и F_1 - «цены производителей» (3,8%). Системный эффект составил 7,8%. Значение критерия Дарбина-Уотсона $DW=1,949$ свидетельствует об отсутствии автокорреляции остатков первого порядка. Результаты тестов Бокса-Льюнга и LM-тестов Бреуша-Годфрея подтверждают отсутствие автокорреляции остатков 1-го - 6-го порядков. Значения коэффициентов асимметрии, эксцесса, а также результаты тестов Жарки-Беры и Уайта свидетельствуют о нормальности и гомоскедастичности остатков полученной модели.

Таким образом, модель (4) вполне удовлетворяет условиям построения эконометрических моделей, являясь статистически адекватной. Достоинством полученной модели инфляции является то, что она достаточно полно отражает природу белорусской инфляции, учитывая при этом не только инфляцию спроса, инфляцию издержек, «импортируемую» инфляцию и инфляционные ожидания, но и их взаимодействие, а также специфические черты и особенности развития белорусской экономики в целом.

В заключение отметим, что инфляция - сложное *системное* явление неравновесия, которое обусловлено неустойчивостью социально-экономической структуры, а также действием переплетающихся процессов в экономике. Построение адекватной модели управления инфляционными процессами требует перехода к системам

уравнений, характеризующих, с одной стороны, действие разнообразных факторов, а с другой - ответную реакцию центрального банка на макроэкономические изменения.

Литература

1. **Елисеева И.И., Юзбашев М.М.** Общая теория статистики. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2004.
2. **Кильдишев Г.С., Френкель А.А.** Анализ временных рядов и прогнозирование. М.: Статистика, 1973.
3. **Маненок Т.** Минск получил еще один бонус. Подорожание газа для Беларуси оплатит Россия // Белорусский рынок. 2005. № 23.
4. Многомерный статистический анализ в экономике: Учебник / Под ред. В.Н. Тамашевича - 1-е изд. М.: ЮНИТИ, 1999.
5. Эконометрика: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой - 2-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2005.
6. **Cattell R.B.** The scree test for the number of factors // *Multivariate Behavioral Research*. 1966. № 1.
7. **Granger C.W.J.** Investigating Causal Relations by Econometric Methods and Cross-Spectral Methods // *Econometrica*. 1969. № 37.
8. **Hair J.F., Anderson R.E., Tatham R.L.** Multivariate Data Analysis - New York: Macmillan Publishing Company, 1987.
9. **Hodrick R.J., Prescott E.C.** Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation // *Journal of Money, Credit, and Banking*. 1997. № 29.
10. **Kaiser H.F.** The application of electronic computers to factor analysis // *Educational and Psychological Measurement*. 1960. № 20.

НОВЫЕ ОФИЦИАЛЬНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАТИСТИКИ

«Международные сопоставления валового внутреннего продукта за 1999-2000 и 2002 годы»

Статистический сборник представляет результаты международных сопоставлений валового внутреннего продукта стран, участвовавших в сопоставлениях ОЭСР - Евростата за 1999 и 2002 гг. и стран Содружества Независимых Государств (СНГ) и Монголии по данным за 2000 г. Первым официальным изданием в России, содержащим результаты международных сопоставлений ВВП, был статистический сборник «Международные сопоставления валового внутреннего продукта за 1993 год», выпущенный в 1996 г.

Реальные объемы валового внутреннего продукта (ВВП) и его категорий по компонентам использования представлены в сборнике в долларах США и российских рублях, исходя из паритетов покупательной способности (ППС) денежных единиц.

Формат 21,0×29,5 см

Объем 156 с.

Приобрести сборники и получить дополнительную информацию можно в
Информационно-издательском центре «Статистика России»
по адресу: 107450, Москва, ул. Мясницкая, дом 39;
тел.: (095) 207-49-41, 207-42-52; e-mail: info@gks.ru