



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ
СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ
(Статкомитет СНГ)



РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МЕТОДОЛОГИИ
РАСЧЕТОВ ВВП В ПОСТОЯННЫХ ЦЕНАХ

Москва
2005

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие рекомендации разработаны в соответствии с Программой работ Статкомитета СНГ на 2005 год. Они являются продолжением работы по данной теме, проводимой Статкомитетом СНГ на протяжении ряда лет. В предыдущих рекомендациях по совершенствованию методов оценки ВВП в постоянных ценах, подготовленных Статкомитетом СНГ в 2000 году, подробно освещались основные методы, применяемые для оценки ВВП в постоянных ценах, подходы к их выбору, проблемы выбора базисного периода и формулы для расчета индексов физического объема и цен и т.д.; описывалось применение балансов ресурсов и использования в качестве инструмента для оценки ВВП в постоянных ценах, а также рассматривались направления совершенствования индексов цен, применяемых при оценке ВВП в постоянных ценах.

В 2004 году на основе информации, собранной с помощью вопросника, направленного статистическим службам стран СНГ, был подготовлен обзор практики расчетов валового внутреннего продукта в постоянных ценах в странах СНГ. В нем содержалась оценка текущего состояния этих расчетов, были рассмотрены проблемы, возникающие у стран, и направления дальнейшей работы.

Цель настоящего документа состоит прежде всего в том, чтобы уточнить отдельные вопросы, не нашедшие отражения в предыдущих документах или освещенные в них недостаточно детально. К таким вопросам относятся особенности квартальных расчетов ВВП в постоянных ценах, оценка экспорта и импорта товаров и услуг в постоянных ценах, применение гедонического метода для учета изменения качества товаров и услуг. Некоторые вопросы требуют актуализации в связи с появлением на международном уровне информации о новых подходах к решению проблем; это относится к рекомендациям по совершенствованию статистики цен, содержащимся в новой версии Руководства по исчислению индексов потребительских цен, опубликованного МОТ в 2004 году, в Руководстве по индексам цен экспорта и импорта, подготавливаемом в настоящее время МВФ, а также к рекомендациям Евростата и МВФ по оценке в постоянных ценах услуг финансового посредничества, измеряемым косвенным образом. В связи с запросами стран в документе приведены также рекомендации по определению показателей реальных доходов для экономики в целом.

Документ организован следующим образом. В первом разделе рассматриваются вопросы совершенствования расчетов ВВП в постоянных ценах, которые могут быть реализованы в относительно краткосрочной перспективе. К ним относятся вопросы квартальных расчетов ВВП, оценки экспорта и импорта товаров и услуг, услуг финансового посредничества, измеряемых косвенным образом, определения показателей реального дохода для экономики в целом. Во втором разделе обсуждаются вопросы совершенствования оценок в постоянных ценах, решение которых возможно в более отдаленной перспективе. Это вытекающие из рекомендаций МОТ и МВФ направления совершенствования статистики цен, данные которой используются в качестве дефляторов и, в частности, применение гедонического метода для учета изменений качества, а также вопросы использования балансов ресурсов и использования в качестве инструмента для оценки ВВП в постоянных ценах.

При подготовке настоящего документа были использованы следующие материалы:

- Система национальных счетов. Евростат, МВФ, ОЭСР, ООН, Всемирный Банк, 1993;
- Европейская система национальных счетов. Евростат, 1995;

- Руководство по квартальным национальным счетам. Евростат, 1999;
- Квартальные национальные счета. Обзор практики стран, ОЭСР, 1996;
- Материалы семинара по квартальным национальным счетам, организованном МВФ, ОЭСР и Госкомстатом России (г.Москва, 26-29 марта 1996 г.);
- Руководство по квартальным национальным счетам: концепции, источники данных и составление, МВФ, 2001;
- Handbook on price and volume measures in national accounts, Eurostat, 2001 (*Руководство по оценкам показателей в постоянных ценах в национальных счетах, Евростат, 2001*);
- Постановление Совета ЕС о распределении косвенно измеряемых услуг финансового посредничества в Европейской системе национальных счетов. Official Journal of European Communities of 27.02.98. (*Официальный журнал Европейских Сообществ, 27.02.98*);
- J.S.Landefeld and R.P.Parker. BEA's Chain Indexes, Time Series, and Measures of Long-Term Economic Growth (*Практика Бюро экономического анализа США в отношении цепных индексов, динамических рядов и измерения экономического роста в долгосрочной перспективе*), Survey of Current Business, May 1997;
- Manual on Consumer Price Indices, ILO, 2004 (*Руководство по исчислению индексов потребительских цен, МОТ, 2004*);
- Compiling supply and use tables in constant prices: the norwegian approach (*Расчет таблиц ресурсов и использования в постоянных ценах: опыт Норвегии*), Материалы совещания по национальным счетам, организованного совместно ЕЭК ООН, Евростатом и ОЭСР, Женева, 26-28 апреля 2000 г.;
- Export and Import Price Indices Manual (draft), IMF, 2003-2004 (*Руководство по расчету индексов цен экспорта и импорта (проект), МВФ, 2003-2004; материалы на сайте www.imf.org*).

I. ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАСЧЕТОВ ВВП В ПОСТОЯННЫХ ЦЕНАХ В КРАТКОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ

1. Квартальные оценки ВВП в постоянных ценах

1.1. Основное различие между годовыми и квартальными оценками ВВП состоит в том, что годовые оценки рассматриваются как контрольные итоги развития экономики, основанные на наиболее полном наборе имеющихся данных, в то время как квартальные оценки представляют собой показатели, рассчитанные в максимально короткий срок после отчетного периода для измерения экономической конъюнктуры до того, как появятся следующие годовые оценки. Поэтому преимуществом квартальных оценок является их оперативность, а недостатком - то, что они менее точны и надежны, чем годовые. Квартальные оценки приобретают особое значение в периоды высокой инфляции и больших структурных сдвигов, когда происходят значительные изменения в динамике ВВП.

Оценка квартальных данных в постоянных ценах, в принципе, должна обеспечивать получение динамического ряда этих данных за несколько лет, который позволял бы рассчитывать индексы физического объема путем соотнесения любых членов ряда друг с другом и, прежде всего, с предыдущим кварталом, что необходимо для оперативного отслеживания тенденций в развитии экономики.

При проведении квартальных расчетов ВВП в постоянных ценах и формировании соответствующих динамических рядов помимо общих правил оценки компонентов ВВП в постоянных ценах и рекомендаций в отношении квартальных расчетов ВВП, которые содержатся в соответствующих методологических материалах международных экономических организаций, в том числе в разработанных ранее материалах Статкомитета СНГ, необходимо учитывать ряд дополнительных требований, относящихся к квартальным расчетам в постоянных ценах, которые рассматриваются ниже.

Выбор базисного периода

1.2. Базисный период (год) - это год, используемый для определения структуры цен, на основе которых исчисляются показатели в постоянных ценах. Различные базисные годы ведут к различным оценкам уровней показателей в постоянных ценах. При определении базисного года возможны два подхода.

Первый подход, обычно называемый методом сцепления, состоит в том, что данные для отчетного года обычно выражаются в ценах предыдущего (базисного) года, и базисный год изменяется каждый год. На основе этой оценки определяются индексы физического объема по кварталам в пределах двух смежных лет, которые в дальнейшем используются для расчета цепных индексов и оценки данных за ряд лет в ценах какого-либо базисного года (отличного от предыдущего года).

Второй подход, обычно называемый методом оценки с фиксированной базой, характеризуется тем, что данные за ряд лет сразу оцениваются в ценах какого-либо одного года, принятого в качестве базисного, который периодически меняется (обычно через пять лет).

СНС 1993 года и ЕСС 1995 года рекомендуют использовать как для годовых, так и для квартальных расчетов первый метод, при котором требуется ежегодно менять базисный год. Основная причина этого состоит в том, что при изменениях в структуре цен (то есть в относительных ценах) данные, полученные на основе фиксированной базы, утрачивают экономический смысл, поскольку период измерения далеко отстает

от базисного периода. Более того, при расчете с фиксированной базой правильные сопоставления для данного года возможны только с базисным годом; при сопоставлении с другими годами колебания в постоянных ценах будут также отражать влияние колебаний в относительных ценах. Сцепление обеспечивает хорошую основу для сопоставления одного года с предыдущим годом. Однако применение метода сцепления требует больших затрат ресурсов, чем метод с фиксированной базой.

Оценка в постоянных ценах методом сцепления
(в ценах предыдущего года)

1.3. В соответствии с этим методом в квартальных расчетах сначала производится оценка ВВП для двух смежных лет (отчетного и предыдущего) в средних ценах предыдущего года, выступающего здесь в качестве базисного года. Такой метод позволяет сопоставлять данные за любые кварталы этих двух лет. Оценка квартальных данных о ВВП в средних ценах базисного года производится по компонентам ВВП (валовая добавленная стоимость отраслей или элементы конечного использования) путем дефлятирования объемов в текущих ценах за каждый квартал обоих лет индексами среднеквартальных цен к средним ценам базисного года. Описание расчета этих индексов цен приведено ниже.

Оценки в постоянных ценах для данного квартала в конкретном году с использованием метода сцепления основываются на относительных ценах полного предыдущего года, а не на ценах соответствующего квартала более раннего года. Это связано с тем, что цены и объемы (веса) одного квартала могут быть не характерными для всего года в целом, в частности, из-за сезонных колебаний, а также с необходимостью обеспечения согласованности с годовыми оценками.

Для отдельных компонентов ВВП подбираются соответствующие индексы, характеризующие изменение цен для данного показателя. В принципе, это могут быть те же индексы, которые используются для оценки ВВП в постоянных ценах в годовых расчетах, но для квартальных расчетов нужны месячные или хотя бы квартальные индексы цен, круг которых ограничен. Поэтому при оценках квартальных данных о ВВП в постоянных ценах (средних ценах базисного года) целесообразно использовать более упрощенные методы и более укрупненные группировки, чем в годовых расчетах. Например, для пересчета ВВП как суммы валовой добавленной стоимости отраслей по практическим соображениям не используется метод двойного дефлятирования, а переоценивается непосредственно валовая добавленная стоимость отраслей с использованием имеющейся системы месячных или квартальных индексов цен.

1.4. Расчет индексов среднеквартальных цен к средним ценам базисного года производится следующим образом:

1) Рассчитывается исходный ряд месячных индексов цен за два года (год 1 - базисный, год 2 - отчетный) к одному и тому же периоду, например, к декабрю года 0 (предшествующего базисному году).

2) Рассчитывается средний индекс цен в году 1 как средняя арифметическая из суммы месячных индексов цен за год:

$$I_{p1} = \sum_{m=1}^{12} I_{pm} / 12, \quad (1)$$

где I_{pm} - индексы цен месяца m к единой базе.

3) Рассчитываются средние индексы цен каждого квартала 1 и 2 года как

средняя арифметическая из суммы месячных индексов цен каждого квартала:

$$I_{pк} = \sum_{m=1}^3 I_{pм} / 3 \quad (2)$$

4) Рассчитываются индексы цен каждого квартала 1 и 2 года к средним ценам 1 года путем деления среднеквартальных индексов цен на средний индекс цен в 1 году:

$$I_{p1} = I_{pк} / I_{pг} \quad (3)$$

1.5. Используемый метод расчета соотношения среднеквартальных и среднегодовых цен через систему индексов цен может дать лишь приблизительную оценку соотношения уровней этих цен, так как он содержит некоторые упрощения. Одно из них состоит в том, что удельные веса продукции, для которой исчислены индексы цен в рамках каждого месяца, принимаются одинаковыми. Таким образом, в случае, если на практике эти веса различаются, результаты данного расчета могут отклоняться от реального соотношения цен. О степени отклонения можно судить по величине расхождения между суммой данных за четыре квартала года 1 в текущих ценах и в средних ценах этого года. Для его устранения корректируется весь ряд квартальных данных за два года путем умножения их на коэффициент, равный отношению суммы данных за четыре квартала года 1 в текущих ценах к сумме этих данных, оцененных в средних ценах года 1. На индексы физического объема квартальных и годовых данных в пределах данной пары лет эта корректировка не влияет.

Далее полученные объемы компонентов ВВП в средних ценах базисного года должны быть скорректированы для устранения влияния сезонных факторов на соответствующие коэффициенты сезонности.

ВВП по кварталам в средних ценах базисного года получается путем суммирования его отдельных компонентов, оцененных в этих ценах.

1.5. При расчете ВВП в средних ценах базисного года различными методами (производственным и методом конечного использования) полученная величина ВВП будет различаться. Поэтому заранее определяют, какой способ должен быть принят в качестве основного (это зависит от качества используемой информации). Разница между ВВП, рассчитанным этим способом, и суммой его компонентов, полученной при расчете другим способом, показывается как статистическое расхождение.

1.6. При использовании метода сцепления могут возникнуть проблемы, решение которых предлагается ниже.

Одна из них состоит в том, что изменения между четвертым кварталом года t и первым кварталом года $t+1$ должны быть рассчитаны в ценах одного и того же базисного года. Если этого не сделать, то в результате использования различных базисных годов для этих двух периодов произошло бы искажение данных. Было бы идеально, если базисным годом был бы год t . На практике, когда первый раз рассчитываются данные для первого квартала года $t+1$, что может быть, например, в апреле, детальная информация, необходимая для обеспечения полного набора весов относительных цен, для года t будет отсутствовать. В этом случае оценка в постоянных ценах данных для первого квартала года $t+1$ может быть основана на весах года $t-1$ с их поправкой при необходимости, исходя из тех сведений о тенденциях в экономическом развитии, которые будут известны к этому времени.

Другая проблема для некоторых динамических рядов показателей в постоянных

ценах состоит в том, что квартальные оценки получаются на основе месячных данных, взвешенных соответствующим образом. В таких случаях важно для месячных данных обеспечить те же требования, что и для сцепленных квартальных данных, которые были рассмотрены выше.

Выбор базы сравнения для целей анализа и построение динамических рядов
в постоянных ценах

1.7. Для обеспечения оперативного отслеживания тенденций в развитии экономики данные за отчетный квартал должны сравниваться с данными за предыдущий квартал.

В практике стран СНГ используется также сравнение данных за отчетный квартал с соответствующим кварталом предыдущего (базисного) года и суммарных данных за кварталы отчетного года нарастающим итогом с соответствующим периодом предыдущего (базисного) года. Однако в этом случае изменения в тенденциях роста ВВП и его компонентов прослеживаются с большим запозданием, то есть такой выбор базисного периода не отвечает основной идее квартальных расчетов.

При использовании метода сцепления для получения динамического ряда за период больше, чем два года, производится расчет путем экстраполяции квартальных данных о ВВП и его компонентах, оцененных в средних ценах базисного года, по соответствующим индексам физического объема. Для решения проблемы согласования квартальных и годовых индексов физического объема ВВП проводится ретроспективная корректировка абсолютных квартальных данных о ВВП в постоянных ценах. Эта корректировка производится теми же методами, что и для данных в текущих ценах.

Динамические ряды ВВП и его компонентов в постоянных ценах (как годовые, так и квартальные) рекомендуется организовывать следующим образом. Ряды абсолютных данных, пересчитанных в ценах одного базисного года путем экстраполяции с помощью цепных индексов физического объема, следует иметь для относительно короткого периода, отстоящего от базисного года не более, чем на десять лет. Для более длительных периодов целесообразно иметь ряды только цепных индексов физического объема.

2. Оценка экспорта и импорта товаров и услуг в постоянных ценах

2.1. Оценка экспорта и импорта товаров и услуг в постоянных ценах может производиться с использованием методов дефлятирования или экстраполирования в зависимости от наличия и качества имеющейся исходной информации, то есть индексов цен, физического объема или количеств. Главным источником данных об этих индексах для товаров является таможенная статистика; для услуг они определяются на основе косвенной информации.

При использовании данных таможенной статистики следует иметь в виду, что они не вполне соответствуют требованиям, предъявляемым к индексам, используемым для оценки показателей СНС в постоянных ценах. Более подробно о недостатках этих индексов и о направлениях их совершенствования см. раздел II, пункт 6.4-6.7.

2.2. Оценка экспорта и импорта товаров в постоянных ценах методом дефлятирования

При оценке экспорта и импорта товаров в постоянных ценах методом дефлятирования используются индексы цен, рассчитываемые таможенной статистикой на основе данных о количестве и стоимости товаров в отчетном и базисном периодах в долларах США. Эти индексы цен отражают только изменение так называемых “мировых цен”, но не показывают изменение цен за счет изменения валютного курса.

Дефлятирование стоимости экспорта и импорта товаров следует производить на как можно более низком уровне агрегирования, и для этой цели следует использовать индексы цен для соответствующих товарных групп.

Расчет производится в два этапа:

1) Производится оценка экспорта и импорта товаров в отчетном периоде (квартале) в средних ценах базисного года (в долларах США) путем дефлятирования данных за отчетный период (квартал) в текущих ценах (в долларах США) с помощью вышеупомянутых индексов цен отчетного периода (квартала) к средним ценам базисного года:

$$\Sigma Q_1 P_0^{\$} = \Sigma Q_1 P_1^{\$} / I_{P1/0}^{\$}, \quad (4)$$

где $\Sigma Q_1 P_0^{\$}$ - экспорт (импорт) товаров в отчетном периоде (квартале) в средних ценах базисного года в долларах;

$\Sigma Q_1 P_1^{\$}$ - экспорт (импорт) товаров в отчетном периоде (квартале) в текущих ценах в долларах;

$I_{P1/0}^{\$}$ - индекс средних цен экспорта (импорта) товаров (средней стоимости единицы товара) в отчетном периоде (квартале) к средним ценам базисного года в долларах.

2) Производится пересчет данных об экспорте и импорте товаров, оцененных в средних ценах базисного года в долларах США, в национальную валюту по среднему курсу базисного года:

$$\Sigma Q_1 P_0^C = \Sigma Q_1 P_0^{\$} \times C_0, \quad (5)$$

где $\Sigma Q_1 P_0^C$ - экспорт (импорт) товаров в отчетном периоде (квартале) в средних ценах базисного года в национальной валюте;

$\Sigma Q_1 P_0^{\$}$ - экспорт (импорт) товаров в отчетном периоде (квартале) в средних ценах базисного года в долларах;

C_0 - средний курс доллара США в базисном году (единиц национальной валюты за доллар США).

2.3. Расчет индексов средних цен товаров может производиться на основе данных о количестве и стоимости всех товаров в товарной группе или на основе аналогичных данных для товаров-представителей.

Первый способ целесообразно применять для относительно однородных товарных групп. В этом случае сначала рассчитываются индексы средних цен для товарных групп на основе данных о средней стоимости единицы товара в каждой группе. На основе этих групповых индексов и весов товарных групп затем рассчитываются индексы средних цен для разделов ТН ВЭД, а на основе последних аналогичным образом рассчитывается сводный индекс средних цен экспорта и импорта товаров.

Второй способ целесообразно использовать для товарных групп с более сложным составом. В этом случае сначала рассчитываются индексы цен для отдельных товаров-представителей, отобранных из соответствующих товарных групп. Затем рассчитывается индекс средних цен для совокупности отобранных товаров-представителей для каждой товарной группы на основе индексов цен этих товаров и их удельных весов в данной совокупности. Эти индексы принимаются в качестве индексов цен для товарных групп, то есть это означает, что на товары группы, не попавшие в выборку, распространяется значение индекса цен, рассчитанного для совокупности отобранных товаров-представителей для данной группы. Далее рассчитываются индексы средних цен для разделов ТН ВЭД и сводный индекс экспорта и импорта товаров, как описано выше.

2.4. Оценка экспорта и импорта товаров в постоянных ценах методом экстраполяции

При оценке экспорта и импорта товаров в постоянных ценах методом экстраполяции используются индексы физического объема, рассчитываемые таможенной статистикой на основе данных о количестве и стоимости товаров в отчетном и базисном периодах в долларах США. Индексы физического объема отражают только изменение количественного компонента, поэтому их можно применять для экстраполяции непосредственно данных в национальной валюте.

Экстраполирование данных об экспорте и импорте товаров следует производить на как можно более низком уровне агрегирования, и для этой цели следует использовать индексы физических объемов для соответствующих товарных групп.

Расчет производится следующим образом:

$$\Sigma Q_1 P_0^C = \Sigma Q_0 P_0^C \times I_{q1/0}, \quad (6)$$

где $\Sigma Q_1 P_0^C$ - экспорт (импорт) товаров в отчетном периоде (квартале) в средних ценах базисного года в национальной валюте;

$\Sigma Q_0 P_0^C$ - экспорт (импорт) товаров в базисном периоде (квартале) в средних ценах базисного года в национальной валюте;

$I_{q1/0}$ - индекс физического объема экспорта (импорта) товаров в отчетном периоде (квартале) к базисному периоду (кварталу).

2.5. Результаты оценки экспорта (импорта) товаров в постоянных ценах, рекомендуется проверить следующим образом. Независимо от того, каким методом производилась оценка, дефлятор, рассчитанный в целом для экспорта (импорта)

товаров, должен отражать как изменение “мировых цен” (в долларах США), так и изменение валютных курсов, то есть он должен быть близок по величине произведению индекса цен экспорта (импорта) товаров по данным таможенной статистики и индекса курса доллара США к национальной валюте.

$$\Sigma Q_1 P_1^C / \Sigma Q_1 P_0^C \approx I_{P1/0}^{\$} \times I_{C1/0}, \quad (7)$$

где $\Sigma Q_1 P_1^C / \Sigma Q_1 P_0^C$ – дефлятор экспорта (импорта) в отчетном периоде по сравнению с базисным;

$I_{P1/0}^{\$}$ - индекс средних цен экспорта (импорта) товаров (средней стоимости единицы товара) в отчетном периоде (квартале) к средним ценам базисного года в долларах;

$I_{C1/0}$ - индекс среднего курса доллара США в отчетном периоде (квартале) к среднему курсу в базисном году.

2.6. Оценка экспорта и импорта услуг в постоянных ценах методом дефлятирования

Расчет производится так же, как и для товаров, однако в таможенной статистике отсутствуют индексы цен для услуг. Вместо них для оценки экспорта услуг рекомендуется использовать неявный дефлятор по выпуску, валовой добавленной стоимости или индекс средней заработной платы в отраслях экономики, производящих соответствующие услуги. Для оценки импорта услуг следует использовать аналогичные дефляторы по данным стран-импортеров услуг. Если их невозможно определить, то можно использовать в качестве дефлятора для всего импорта услуг дефлятор, сложившийся по импорту товаров.

2.7. Оценка экспорта и импорта услуг в постоянных ценах методом экстраполирования

Расчет производится так же, как и для товаров, однако в таможенной статистике отсутствуют индексы физического объема для услуг. Вместо них рекомендуется использовать индексы численности работников организаций, занимающихся оказанием данного вида услуг на экспорт, или индексы численности клиентов (нерезидентов), которым были оказаны услуги. Расчет производится по видам услуг.

3. Оценка услуг финансового посредничества, измеряемых косвенным образом, в постоянных ценах

3.1. Оценка услуг финансового посредничества, измеряемых косвенным образом (УФПИК), в постоянных ценах представляет особую сложность, поскольку их нельзя непосредственно разложить на элементы количества и цены. В настоящее время большинство стран СНГ применяет метод оценки, который состоит в экстраполивании УФПИК в базисном периоде с помощью индекса численности занятых. Такой подход является весьма упрощенным и не обеспечивает необходимую точность расчетов данного показателя.

СНС 1993 года рекомендует производить расчет УФПИК с учетом использования этих услуг, однако она не содержит подробной методики этого расчета. Такая методика была разработана Евростатом (в странах ЕС внедрение этого метода производится на обязательной основе). На ее основе Статкомитет СНГ подготовил в 2000 году для стран СНГ “Предложения по расчету косвенно измеряемых услуг финансового посредничества в соответствии с рекомендациями СНС 1993 года”, однако вопросы оценки УФПИК в постоянных ценах в нем не рассматривались. Прежде чем перейти к рассмотрению этих вопросов, целесообразно кратко изложить метод расчета УФПИК в текущих ценах.

3.2. Общая величина УФПИК складывается из УФПИК по ссудам и УФПИК по депозитам.

$$\text{УФПИК} = \text{УФПИК по ссудам} + \text{УФПИК по депозитам} \quad (8)$$

УФПИК по ссудам определяется как разность между фактически взимаемыми процентами по ссудам и процентами, которые взимались бы при базисной ставке процента - “чистом” проценте, не содержащем элемента оплаты услуг.

$$\begin{array}{l} \text{УФПИК по} \\ \text{ссудам} \end{array} = \begin{array}{l} \text{фактические} \\ \text{проценты по} \\ \text{ссудам} \end{array} - \begin{array}{l} \text{«чистые» проценты по} \\ \text{ссудам} \end{array} \quad (9)$$

Сумму процентов можно представить как произведение величины остатков ссуд и ставки процента. Следовательно, величину УФПИК по ссудам можно определить как произведение остатков ссуд на разницу между ставками фактических и “чистых” процентов, то есть маржу по ссудам.

$$\begin{aligned} \text{УФПИК по ссудам} &= \left(\begin{array}{l} \text{остатк} \\ \text{и ссуд} \\ \text{в} \\ \text{средне} \\ \text{м за} \\ \text{период} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{факти} \\ \text{ческая} \\ \text{ставка} \\ \text{проце} \\ \text{нта по} \\ \text{ссудам} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{l} \text{остатк} \\ \text{и ссуд} \\ \text{в} \\ \text{средне} \\ \text{м за} \\ \text{перио} \\ \text{д} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{ставка} \\ \text{«чисто} \\ \text{го»} \\ \text{процен} \\ \text{та по} \\ \text{ссудам} \end{array} \right) = \\ &= \begin{array}{l} \text{остатки} \\ \text{ссуд в} \\ \text{среднем за} \\ \text{период} \end{array} \times \left(\begin{array}{l} \text{фактическая} \\ \text{ставка} \\ \text{процента по} \\ \text{ссудам} \end{array} - \begin{array}{l} \text{ставка} \\ \text{«чистого»} \\ \text{процента по} \\ \text{ссудам} \end{array} \right) = \end{aligned}$$

$$= \frac{\text{остатки ссуд в среднем за период}}{\times} \text{ маржа по ссудам} \quad (10)$$

УФПИК по депозитам определяется как разность между процентами, которые выплачивались бы по депозитам при базисной ставке процента (“чистом” проценте), и фактически выплачиваемыми процентами, или как произведение остатков депозитов на маржу по депозитам:

$$\begin{matrix} \text{УФПИК} & & \text{«чистые»} & & \text{фактически} & & \text{остатки} \\ \text{по} & = & \text{проценты} & - & \text{е проценты} & = & \text{депозитов} \\ \text{депозита} & & \text{по} & & \text{по} & & \text{в среднем} \\ \text{м} & & \text{депозитам} & & \text{депозитам} & & \text{за период} \end{matrix} \times \text{ маржа по депозитам} \quad (11)$$

Разницы между фактическими процентами по ссудам и “чистыми” процентами и между “чистыми” процентами и фактическими процентами по депозитам представляют собой суммы, заработанные финансовыми посредниками. Соответственно, разницу между фактической ставкой процента по ссудам и ставкой “чистого” процента (маржу по ссудам) и между ставкой “чистого” процента и фактической ставкой процента по депозитам (маржу по депозитам) можно рассматривать как цену за предоставленные услуги.

3.3. Оценка УФПИК в постоянных ценах производится в два этапа. Сначала остатки ссуд и депозитов оцениваются в ценах базисного периода путем дефлятирования данных в текущих ценах с помощью какого-либо общего дефлятора, отражающего изменение в покупательной способности денег. Такими дефляторами могут быть (в порядке предпочтения): дефлятор для ВВП, дефлятор для внутреннего конечного спроса или индекс потребительских цен. Если принято решение использовать дефлятор для ВВП или для внутреннего конечного спроса, то на практике они определяются без учета УФПИК, для оценки которых должны быть использованы эти дефляторы. Затем остатки ссуд и депозитов в текущем периоде, оцененные в ценах базисного периода, умножаются на маржу в базисном периоде.

$$\begin{matrix} \text{УФПИК по} \\ \text{ссудам в} \\ \text{отчетном} \\ \text{периоде в} \\ \text{ценах} \\ \text{базисного} \\ \text{периода} \end{matrix} = \frac{\text{остатки ссуд в} \\ \text{среднем за} \\ \text{отчетный период}}{\text{общий дефлятор в} \\ \text{отчетном периоде} \\ \text{по сравнению с} \\ \text{базисным}} \times \text{ маржа по} \\ \text{ссудам в} \\ \text{базисном} \\ \text{периоде} \quad (12)$$

$$\begin{matrix} \text{УФПИК по} \\ \text{депозитам в} \\ \text{отчетном} \\ \text{периоде в} \\ \text{ценах} \\ \text{базисного} \\ \text{периода} \end{matrix} = \frac{\text{остатки депозитов} \\ \text{в среднем за} \\ \text{отчетный период}}{\text{общий дефлятор в} \\ \text{отчетном периоде} \\ \text{по сравнению с} \\ \text{базисным}} \times \text{ маржа по} \\ \text{депозитам в} \\ \text{базисном} \\ \text{периоде} \quad (13)$$

3.4. В настоящее время страны СНГ используют упрощенный метод определения УФПИК (без распределения по направлениям использования). В этом случае величина УФПИК в текущих ценах не распределяется в явном виде на остатки ссуд или депозитов и соответствующую маржу, а переоценивается в постоянные цены в целом. Однако, эти элементы присутствуют в расчете УФПИК в неявном виде, и при оценке в постоянных ценах также используется общий дефлятор, позволяющий исключить влияние изменения покупательной способности денег, а для компонента маржи в качестве дефлятора используется индекс ставки рефинансирования (ставки процента, устанавливаемой центральным банком).

$$\begin{array}{l} \text{УФПИК в} \\ \text{отчетном} \\ \text{периоде в} \\ \text{ценах} \\ \text{базисного} \\ \text{периода} \end{array} = \frac{\text{УФПИК в отчетном периоде} \\ \text{в текущих ценах}}{\begin{array}{l} \text{общий} \\ \text{дефлятор в} \\ \text{отчетном} \\ \text{периоде по} \\ \text{сравнению с} \\ \text{базисным} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{индекс ставки} \\ \text{рефинансирования} \\ \text{в отчетном периоде} \\ \text{по сравнению с} \\ \text{базисным} \end{array}} \quad (14)$$

4. Определение показателей реального дохода для экономики в целом

4.1. Наряду с показателем ВВП в постоянных ценах, который характеризует изменение физического объема продукции, в экономическом анализе используются показатели реального дохода, то есть дохода, дефлятированного с помощью индекса цен для измерения изменения его покупательной способности. Это измерение осуществляется путем сравнения полученной величины “реального дохода” с фактической величиной дохода в базисном периоде.

При анализе реальных доходов необходимо учитывать следующее:

- величина реальных доходов не является независимой величиной, она меняется в зависимости от выбора базисного года;
- реальные доходы измеряют изменения покупательной способности по отношению к определенному (эталонному) набору товаров и услуг, поэтому они также зависят от выбора этого эталона.

4.2. В рамках СНС можно определить целый ряд показателей реальных доходов. Ниже приведена схема, отражающая взаимосвязи между ними и их связь с ВВП.

Валовой внутренний продукт в постоянных ценах

плюс торговая прибыль или убыток в результате изменения цен

равно: ***Реальный валовой внутренний доход***

плюс реальные первичные доходы, подлежащие получению из-за границы

минус реальные первичные доходы, подлежащие выплате за границу

равно: ***Реальный валовой национальный доход***

плюс реальные текущие трансферты, подлежащие получению из-за границы

минус реальные текущие трансферты, подлежащие выплате за границу

равно: ***Реальный валовой национальный располагаемый доход***

минус потребление основного капитала в постоянных ценах

равно: ***Реальный чистый национальный располагаемый доход***

4.3. Потребность в определении показателя реального валового внутреннего дохода (реального ВВД) вызвана тем, что доход, получаемый резидентами от отечественного производства, зависит не только от физического объема производства, который характеризуется величиной ВВП в постоянных ценах, но и от условий внешней торговли, то есть от того, как складываются соотношения между экспортом и импортом. Если цены на экспорт растут больше (или снижаются меньше), чем на импорт, то условия торговли для данной страны улучшаются. Это выражается в том, что для оплаты данного объема импорта надо меньше экспорта, что позволяет направить высвободившиеся товары на потребление или накопление внутри страны. Таким образом, улучшение условий торговли позволяет резидентам приобретать больший объем товаров и услуг за счет доходов, обеспечиваемых данным уровнем отечественного производства. Реальный ВВД отражает покупательную способность совокупных доходов, обеспечиваемых отечественным производством.

4.4. Разница между изменением ВВП в постоянных ценах и реального ВВД называется торговой прибылью или убытком в результате изменений условий торговли. Если импорт и экспорт значительны по отношению к ВВП, а их ассортимент существенно различается (например, экспортируется сырье, а импортируется готовая промышленная продукция), то величина торговой прибыли (убытка) в результате изменений условий торговли может быть существенной.

Торговые прибыли (убытки) в результате изменения условий торговли определяются следующим образом:

$$T = \frac{X - M}{P} - \left[\frac{X}{P_x} - \frac{M}{P_m} \right], \quad (15)$$

где X – экспорт в текущих ценах;
 M – импорт в текущих ценах;
 P_x – индекс цен экспорта;
 P_m – индекс цен импорта;
 P – индекс цен на эталонный набор товаров и услуг.

В базисном году P_x , P_m и P равны единице. Выражение $(X - M) / P$ отражает текущее сальдо внешней торговли, дефлятированное с помощью индекса цен на эталонный набор товаров и услуг, а выражение $(X / P_x - M / P_m)$ – сальдо внешней торговли в ценах базисного года.

4.5. Как было сказано выше, результаты расчета в значительной мере зависят от выбора индекса цен эталонного набора товаров и услуг (дефлятора P). Возможны следующие варианты:

- 1) дефлятор P принимается равным индексу цен экспорта (при положительном сальдо внешней торговли) или импорта (при отрицательном сальдо внешней торговли);
- 2) среднее значение индексов цен экспорта и импорта (простое арифметическое, гармоническое, взвешенное);
- 3) индекс цен, не связанный с внешней торговлей (например, по внутренним конечным расходам или ИПЦ).

Если трудно определить оптимальный дефлятор, то рекомендуется использовать простое среднеарифметическое значение индексов цен экспорта и импорта, то есть принять вариант 2.

4.6. Реальные первичные доходы и текущие трансферты, подлежащие получению из-за границы и выплате за границу, рассчитываются путем дефлятирования данных в текущих ценах с помощью индекса-дефлятора по валовым внутренним конечным расходам, которые определяются как ВВП, плюс импорт, минус экспорт или как сумма конечного потребления и валового накопления.

4.7. В качестве альтернативного подхода можно использовать схему определения реального национального располагаемого дохода через показатель внутренних конечных расходов, которая приведена ниже.

ВВП в постоянных ценах

плюс импорт в постоянных ценах

минус экспорт в постоянных ценах

равно: ***Валовые внутренние конечные расходы (конечное потребление плюс валовое накопление) в постоянных ценах***

минус потребление основного капитала в постоянных ценах

равно: ***Чистые внутренние конечные расходы в постоянных ценах***

плюс сальдо по текущим внешним операциям в реальном выражении

равно: ***Реальный чистый национальный располагаемый доход***

4.8. Сальдо по текущим внешним операциям представляет собой все чистые текущие поступления из-за границы, включающие:

- сальдо внешней торговли (экспорт минус импорт);
- сальдо первичных доходов (первичные доходы, подлежащие поступлению из-за границы, минус первичные доходы, подлежащие выплате за границу);
- сальдо текущих трансфертов (текущие трансферты, подлежащие поступлению из-за границы, минус текущие трансферты, подлежащие выплате за границу).

Все эти потоки доходов дефлятируются с помощью единого дефлятора для чистых внутренних конечных расходов, которые выступают здесь в качестве эталонного набора товаров и услуг.

Если удовлетворительные оценки потребления основного капитала в постоянных ценах отсутствуют, то этот показатель не включается в расчет. Используются показатель валовых внутренних конечных расходов и соответствующие дефляторы.

II. ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАСЧЕТОВ ВВП В ПОСТОЯННЫХ ЦЕНАХ В ДОЛГОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ

5. Совершенствование статистики цен с целью улучшения дефляторов для оценки компонентов ВВП в постоянных ценах

Совершенствование методов исчисления индекса потребительских цен (ИПЦ)

5.1. Повышение надежности оценок ВВП в постоянных ценах требует улучшения качества дефляторов, разрабатываемых в рамках статистики цен. Таким образом, задача улучшения дефляторов предполагает необходимость совершенствования статистики цен и методологии исчисления индекса потребительских цен, в частности. Направления такого совершенствования представлены в “Руководстве по исчислению индекса потребительских цен”, опубликованном МОТ в 2004 г. Ниже содержится краткое изложение этих направлений с акцентом на вопросы, связанные с разработкой дефляторов. Эти направления касаются широкого круга вопросов методологии: категорий потребления населением, в отношении которых возможно и целесообразно исчисление индексов цен, выбора индексных формул, организации выборочных обследований цен и расходов домашних хозяйств, классификации расходов домашних хозяйств на потребление, методов внесения поправок на изменение качества товаров и услуг с целью определения так называемого «чистого» изменения цен, трактовки в расчетах индексов так называемой «дискриминации цен» и ряда других вопросов.

В руководстве также содержится критический анализ текущей практики исчисления ИПЦ во многих странах. По мнению авторов руководства, основные недостатки в этой практике состоят в следующем: применение традиционной формулы Ласпейреса привносит в расчеты систематическую ошибку в сторону завышения; не проводится взвешивание индивидуальных (элементарных) индексов цен товаров и услуг на наиболее низком уровне агрегирования расходов домашних хозяйств; недостаточно представлены в потребительской корзине расходы домашних хозяйств на приобретение услуг; недостаточна и несовершенна практика внесения поправок на изменение качества товаров; несовершенны методы определения влияния сезонности на динамику цен; не проводится различия между дифференциацией цен и дискриминацией цен; не гармонизированы периоды, для которых определяются веса индексов и индивидуальные индексы цен. В руководстве отмечается, что текущая практика исчисления ИПЦ в значительном числе стран не предполагает возможности исчисления различных индексов для удовлетворения запросов различных потребителей этих данных; если существуют значительные различия в структуре потребления отдельных групп населения или регионов, рекомендуется исчислять для них отдельные индексы цен.

5.2. В отношении выбора формул индексов цен в руководстве проводится различие между формулами для наиболее низкого уровня агрегирования и формулами для исчисления индексов на более высоких уровнях агрегирования и для расчета ИПЦ в целом. В частности, проводится сравнительный анализ различных индексных формул, которые применяются или могут применяться на наиболее низком уровне агрегирования (элементарном уровне), их достоинств и недостатков главным образом с точки зрения требований аксиоматической теории индексов. По мнению авторов руководства, выбору наиболее целесообразной формулы для исчисления элементарного индекса на практике уделяется неоправданно маленькое внимание,

тогда как результаты подсчетов этих индексов по различным формулам, могут давать существенно разные результаты. Наиболее подходящей формулой для исчисления индекса для элементарного уровня является формула Джевонса, представляющая среднюю геометрическую индивидуальных индексов цен продуктов- представителей, подобранных для данной товарной группы. В отношении формул для более высоких уровней агрегирования и ИПЦ в целом, Руководство рекомендует использование формул Фишера, Торнквиста и Уолша. Напомним, что первым двум формулам отдается предпочтение в Системе национальных счетов 1993 г. Отметим также, что в статистике национальных счетов США применяется формула Фишера. Предпочтение упомянутым формулам отдается в связи с тем, что они удовлетворяют важные требования аксиоматической теории индексов и в частности требование обратимости во времени, которое не удовлетворяет формула индекса Ласпейреса. Также считается, что формулы Фишера и Торнквиста при определенных условиях могут рассматриваться как аппроксимация теоретического индекса стоимости жизни (предложенного в 1924 г. российским ученым Конюсом), интерпретируемого как истинного индекса цен.

5.3. Большое внимание в руководстве уделяется рассмотрению вопросов корректировки цен товаров на различия в качестве товаров. В этой связи поясняется сама концепция качества и подчеркивается, что индекс цен должен измерять “чистое” изменение цен, то есть такое изменение цен, которое очищено от влияния изменения качества товаров, понимаемого в широком смысле, включая условия продажи, удобства для покупателей, возможность обмена товара, предоставление гарантии и т.д. Авторы руководства исходят из предположения о том, что производители новых улучшенных модификаций товаров продают их по ценам, не пропорционально высоким по отношению к улучшенным характеристикам новых модификаций, и поэтому задача статистики состоит в том, чтобы определить в какой мере разница между ценами новой и старой модификации товара представляет чистое изменение цены, а в какой мере она должна рассматриваться как мера увеличения физического объема в виду улучшения качества.

В Руководстве рассматриваются различные методы корректировки цен товаров- представителей на различия в качестве. Наиболее простой метод может быть применен в отношении товаров, качество которых определяется каким либо количественным параметром; в этом случае корректив к цене может быть просто определен как коэффициент, выражающий соотношение данного количественного параметра. В других случаях необходимы более сложные методы согласования характеристик схожих, но различающихся по некоторым характеристикам, товаров- представителей с целью обеспечения сопоставимости их цен. В некоторых случаях корректив на качество может быть установлен на основе анализа издержек на производство старой и новой модели продукта. В некоторых случаях новая модификация товара отличается от старой на одну какую- либо деталь или приспособление, и в этом случае стоимость этой детали или приспособления может выступать как мера изменения качества. В отношении сложных в технологическом отношении товаров, таких как компьютеры, автомобили, потребительские товары длительного пользования для определения влияния изменения качества на цену рекомендуется применять метод регрессии, получивший название гедонической регрессии или гедонического индекса. Составление гедонической регрессии позволяет установить в какой мере цена новой улучшенной модели автомобиля марки “Жигули” связана с улучшением его технико-экономических характеристик; при составлении регрессии принимаются во внимание такие параметры как мощность мотора, потребление бензина на 100 км.пробега, количество цилиндров, предельная скорость, комфортабельность и др. Более подробное

описание метода гедонической регрессии приведено ниже.

Особую проблему в расчетах индекса цен представляет трактовка цен на принципиально новые товары, например, цены принципиально нового типа лекарства, которого не было в базисном периоде. В отношении таких товаров предусмотрены различные возможности от полного исключения из выборки нового товара до условной определения цены нового товара в базисном периоде, когда его на самом деле не существовало.

В тех случаях, когда старые и новые модели существуют одновременно на рынке в течение текущего периода, разница в ценах на новую и старую модель товара может рассматриваться как мера различия в качестве.

В некоторых случаях допускается, что поправка на различие в качестве товара-представителя может быть внесена на основе экспертной оценки специалистами, хорошо знакомыми с технологией производства товаров, их технико-экономическими характеристиками, тенденциями на потребительском рынке.

5.4. В связи с рассмотрением методов корректировки цен на различие в качестве обсуждается вопрос об отражении в расчетах индекса цен дифференциации цен на идентичные в физическом отношении товаров. Например, рассматривается вопрос о том, какой должен быть подход к отражению в индексах различий в ценах на идентичные в физическом выражении товары, реализуемые в различных типах магазинов (в дорогом универсальном магазине и в ларьке на неорганизованном рынке). Общая рекомендация руководства состоит в том, что такие различия в ценах отражают различия в качестве и поэтому при исчислении индекса цен не следует оперировать средними ценами, как это нередко делается на практике. Другими словами, изменение стоимости товара в текущем периоде по сравнению с базисным в результате изменения доли продаж в различных типах магазинов рекомендуется рассматривать не как чистое изменение цены, а как изменение физического объема вследствие изменения качества.

В этом контексте рассматривается понятие “дискриминации цен” и ее отражения в индексе цен. Под дискриминацией цен понимают такую дифференциацию цен, которая не связана ни прямо ни косвенно с различиями в качестве товаров, а связана с ценовой политикой в отношении отдельных групп потребителей. Например, предоставление транспортных услуг по сниженному тарифу некоторым группам населения. Другой пример в этой области – продажа товаров по сниженным ценам в специальных магазинах для малоимущих. В отношении трактовки дискриминации цен рекомендация состоит в том, что изменение средней цены в текущем периоде по сравнению с базисным как следствие изменения доли продаж по дискриминационным ценам следует рассматривать как чистое изменение цены, подлежащее отражению в индексе цен.

В этом контексте представляет также интерес рассмотрение вопроса о трактовке различий в ценах на идентичные товары, реализуемые в разных регионах страны. Общая рекомендация по этому вопросу состоит в том, что более высокие цены товара в отдельных регионах в связи с дополнительными расходами на транспортировку должны рассматриваться как цены товара более высокого качества и следовательно при прочих равных условиях не должны влиять на индекс цен, поскольку он должен измерить чистое изменение цен..

5.5. Следует также отметить, что в руководстве рассматриваются три концепции расходов на потребление населения, в отношении которых было бы целесообразно определение индекса цен: денежные расходы на приобретение потребительских товаров и услуг (концепция платежа); общее потребление товаров и услуг, включая

поступление товаров и услуг из всех источников и поступление социальных трансфертов в натуральной форме, в частности (концепция приобретения); использование потребительских товаров и услуг (концепция использования). Различия между этими тремя категориями касаются в основном трактовки в расчетах индекса таких статей как затраты на жилье, занимаемое его собственником, расходы на товары длительного пользования, расходы на товары, произведенные домашними хозяйствами для собственного потребления, товары, приобретаемые в кредит и некоторые другие. Предполагается, что статистическая национальная служба может выбрать в качестве основной одну из трех упомянутых концепций, однако для аналитических целей использовать и две другие. В руководстве предполагается возможность использования различных классификаций расходов, однако для достижения международной сопоставимости данных рекомендуется использовать классификации, гармонизированные с Классификацией индивидуального потребления по целям (КИПЦ).

5.6. В отношении сферы охвата индекса в руководстве поясняется, что он зависит от целей использования индекса. Если, например, он применяется для индексации доходов населения, то в этом случае должны охватываться расходы резидентов данной страны в данной стране и за рубежом, тогда как если основная цель состоит в измерении инфляции в данной стране, более правильно учитывать расходы в данной стране как резидентов так и нерезидентов. С точки зрения использования индексов цен для целей дефлятирования компонентов ВВП, концепция резидентства является более подходящей, поскольку компоненты ВВП представляют расходы резидентов данной страны.

5.7. В заключение следует отметить, что реализация описанных выше направлений совершенствования статистики цен рассчитана на длительную перспективу, и национальные статистические службы должны определить приоритеты и этапы в работе по применению тех или иных рекомендаций на практике. Тем не менее ясно, что постепенное применение положений нового международного стандарта по статистике цен обеспечит повышение надежности оценок инфляции и позволит улучшить качество дефляторов ВВП.

Гедонические индексы цен

5.8. Гедонические индексы цен – это статистический инструмент для расчета изменения цен на приведенные к одному стандарту единицы товаров, качество и потребительские свойства которых подвержены быстрым изменениям, например, автомобили, компьютеры, потребительские товары длительного пользования. Гедонические индексы цен используют статистическую модель, в которой применяется регрессия цен набора товаров по отношению к совокупности качеств или характеристик этих товаров.

5.9. Лежащая в основе такой модели гедоническая гипотеза исходит из предположения о возможности рассматривать товар как совокупность характеристик, для которых можно исчислять соответствующие цены с помощью регрессионного анализа цен на разновидности данного товара с различным составом конкретных характеристик. Гедоническая регрессия может применяться, во-первых, для внесения поправок с учетом различий в качестве, когда для сравнения цен используется несравнимый товар-заменитель, и, во-вторых, она может непосредственно

использоваться в качестве гедонических индексов цен.

Гедоническая регрессия представляет собой уравнение регрессии, связывающее цену товара P с набором характеристик z_1, z_2, \dots, z_n , которыми обладает данный товар. Таким образом, цена товара в момент времени t определяется как

$$P^t = r_t \cdot f(z^t), \quad (16)$$

где $f(z^t)$ – функция полезности товара, связанная с его характеристиками;
 r_t – агрегированная цена единицы полезности z в период t .

С помощью этого уравнения после исчисления соответствующих цен можно рассчитать изменение цены товара, обусловленное исключительно улучшением его характеристик, и это изменение цены можно считать показателем качественного изменения товара. Таким образом, гедонический метод является одним из вариантов установления прямой зависимости между относительными ценами на две разновидности одного товара.

Гедонический подход особенно продуктивен в тех случаях, когда невозможно непосредственно выявить цену характеристик, необходимую для внесения поправок на качество. Статистические наблюдения позволяют узнать цены на продукты, а не на качественные характеристики, однако продукты можно рассматривать как группы взаимосвязанных характеристик. Достаточно большая совокупность данных о продуктах с их характеристиками и достаточная изменчивость набора характеристик для разных продуктов позволяют с помощью гедонической регрессии получить оценки для неявных цен этих характеристик. Например, персональные компьютеры можно рассматривать как группу физических характеристик (тактовая частота процессора, объем оперативной памяти, емкость жесткого диска) и условных переменных, указывающих на наличие или отсутствие некоторой характеристики (тип процессора, наличие устройства для записи дисков, наличие DVD-привода, марка компьютера). Уравнение регрессии для такой многомерной модели имеет вид:

$$\ln P = \ln \beta_0 + z_1 \ln \beta_1 + z_2 \ln \beta_2 + z_3 \ln \beta_3 + \dots + z_n \ln \beta_n + \ln \varepsilon, \quad (17)$$

где z_1, z_2, \dots, z_n – это характеристики.

Результатами такой регрессии будут коэффициенты β , которые отражают изменение цены, возникающее вследствие изменения соответствующей переменной (характеристики) на 1 единицу.

5.10. Гедонические функции используются для внесения поправок с учетом различий в качестве в случаях, когда какой-либо товар больше не существует, а пришедший ему на смену товар, цена на который используется для продолжения ряда, не сопоставим по своим характеристикам с оригиналом. Разница в качестве в этом случае может быть установлена в рамках разницы в наборе характеристик z , определяющих цену. Коэффициент β из гедонической регрессии, оценивающий денежный эквивалент дополнительной единицы качества z , используется для корректировки цены старого товара для обеспечения его сопоставимости с новым товаром. Такая процедура называется «сцепление» и она применяется для продолжения ряда наблюдений.

5.11. Гедонические индексы применимы, когда скорость замены товара и разница между характеристиками старого и нового товаров значительны, и поэтому

использование частичных корректировок может приводить к существенным погрешностям в случаях, когда в процессе корректировки качества и выборки из новой измененной генеральной совокупности товаров присутствуют ошибки или искажения. Постоянное появление новых моделей товара и исчезновение старых может сопровождаться ухудшением качества охватываемой выборки и появлением систематической ошибки, так как изменения цен на существенно различающиеся новые и старые модели отличаются от изменения цен на сравнимые модели. В связи с этим необходимо ежемесячно составлять выборку и строить индексы цен; однако вместо контроля различий в качестве путем простого отбора сравнимых продуктов, эти различия можно выявлять с помощью гедонической регрессии.

Гедонические индексы используют данные за каждый период из обновленной выборки, включающей товары, на которые приходится значительная часть расходов покупателей. Они не требуют наличия предварительно отобранного набора товаров для сопоставления и постоянного сбора цен по этому набору. Все, что необходимо – это выборка товаров, осуществляемая ежемесячно и предоставляющая информацию о цене, характеристиках и, по возможности, количестве товаров. Если в тот или иной период появляется новый товар, он включается в совокупность данных, а его качественные отличия контролируются с помощью регрессии. Аналогичным образом, если устаревшие товары исключаются из выборки, их, тем не менее, включают в данные, используемые для исчисления индексов за те периоды, когда они еще существовали. Данные о количестве проданных товаров не являются необходимыми для построения уравнения регрессии, однако их наличие желательно для того, чтобы можно было применить процедуру взвешивания. Более того, весам, основанным на стоимости продаж (расходах покупателей), отдается предпочтение перед весами, основанными на количествах. Два товара могут продаваться в равных количествах, но если цена одного из них выше, изменениям цен на этот товар должен присваиваться больший вес, чтобы полученный результат имел экономический смысл.

Например, индекс Ласпейреса (I_L) при использовании гедонической регрессии исчисляется как:

$$I_L = \sum_{i=1}^N s_i^t \left(\frac{\hat{p}_i^{t+1}}{p_i^t} \right), \quad (18)$$

где s_i^t – доли расходов на продукт i в период t в общей величине расходов

$$s_i^t = \frac{q_i^t p_i^t}{\sum_{i=1}^N q_i^t p_i^t};$$

$$\hat{p}_i^{t+1} \equiv p_i^{t+1} - \sum_{k=1}^N \beta_k^{t+1} (z_{ik}^{t+1} - z_{ik}^t) \text{ и представляет собой цены в период } t+1,$$

скорректированные с учетом суммы изменений каждой качественной характеристики, взвешенной по коэффициентам, полученным с помощью гедонической регрессии.

5.12. Гедонические регрессии необходимо применять с осторожностью. Это касается как их использования для внесения поправок на качество, так и интерпретации результатов гедонических индексов. Применение гедонического метода дает удовлетворительные результаты только в отношении товаров, имеющих ряд различных свойств или характеристик, которые можно фиксировать и измерять либо в численном выражении, либо в условных переменных величинах. Таким образом, он применим в отношении сложных по своей структуре товаров и жилых домов, по которым легко

можно указать ряд характеристик. Для использования этого метода требуется также наличие в базисном году широкого ряда разновидностей или сортов товара, из которых все реализуются по равновесным ценам с тем, чтобы можно было исчислить соответствующие цены для характеристик с помощью многомерного анализа. Поэтому на практике могут возникать проблемы, связанные с недостаточностью наблюдений, особенно в отношении количества параметров, подлежащих оценке, с мультиколлинеарностью (взаимозависимостью качественных параметров друг от друга) и непредставительным характером цен по совершенно новым или, напротив, почти полностью устаревшим разновидностям товаров. Таким образом, получаемым оценкам свойственны нестабильный характер и наличие существенных ошибок в выборке. Имеется также опасность возникновения погрешностей в результате исключения важных характеристик из списка исходных переменных величин. Однако эти проблемы присущи всем видам экономического анализа, и вопрос о том, имеется ли достаточно надежный ряд наблюдений для получения удовлетворительных результатов, остается на усмотрение статистика.

Альтернативные индексы цен для дефлятирования экспорта и импорта

5.13. Традиционно источником данных о ценах экспорта и импорта товаров является таможенная статистика, в которой они рассчитываются как средние цены (стоимости единицы товара) для товарных групп. Эти цены отражают не только изменение цен товаров, но и изменения в структуре товарных групп. Это может привести, например, к изменению средней цены для товарной группы, даже если цены отдельных товаров в ней не менялись. Таким образом, индексы средних цен не вполне удовлетворяют требованиям, предъявляемым к индексам цен, используемым для оценки экспорта и импорта товаров в постоянных ценах.

В качестве альтернативы индексам средних цен экспорта и импорта предлагаются следующие варианты:

- индексы фактических цен экспорта и импорта;
- скорректированные индексы внутренних цен производителей;
- скорректированные индексы цен экспорта стран-экспортеров.

Использование аналогичных индексов возможно также и для оценки экспорта и импорта услуг в постоянных ценах.

5.14. Фактические цены экспорта и импорта - цены на товары внешней торговли, которые определяются на основе выборочного обследования предприятий, имеющих отношение к экспорту и импорту товаров, то есть внешнеторговых предприятий, а также производителей, самих осуществляющих экспортно-импортные операции. С этой целью производится отбор репрезентативных товаров, осуществляется наблюдение за ценами, получаемых экспортерами и уплачиваемых импортерами этих товаров-представителей, и на этой основе рассчитываются индексы цен для оценки экспорта и импорта товаров в постоянных ценах.

Преимуществом этих цен является то, что они наблюдаются по товарам, для которых можно дать точную спецификацию, что позволяет лучше проследить изменения качества товаров и исключить его влияние из индексов цен. К недостаткам этих цен относится проблема репрезентативности товаров-представителей и относительно высокая стоимость процедуры получения результатов.

5.15. Индексы внутренних цен производителей отражают динамику цен внутреннего рынка, но их можно использовать для дефлятирования экспорта и импорта

товаров, если между внутренними ценами и ценами внешней торговли на одни и те же товары нет большой разницы. Чтобы они лучше подходили для этой цели, рекомендуется вносить в них определенные корректировки в зависимости от конкретных условий и возможностей. Например, если предполагается, что динамика цен внешней торговли отличается от динамики цен производителей только в связи с изменением валютного курса, то индекс цен производителей следует скорректировать на изменение этого курса.

5.16. Индексы цен экспорта стран-экспортеров используются для дефлятирования импорта товаров, распределенного по группам продуктов и странам происхождения. Эти индексы рекомендуется корректировать с учетом факторов, влияющих на цену импорта, таких как изменение валютного курса, транспортные тарифы и т.п.

6. Применение балансов ресурсов и использования в качестве инструмента для оценки элементов ВВП в постоянных ценах

6.1. Как показывает опыт расчетов ВВП в постоянных ценах, применение для этих целей стандартных счетов сопряжено с возможностью возникновения расхождений в оценках произведенного и использованного ВВП, в оценках отдельных компонентов конечного потребления и валового накопления. Эти расхождения могут возникнуть вследствие отсутствия координации между различными индексами цен, применяемыми для дефлятирования различных компонентов ВВП, между различными типами дефляторов, между классификацией индексов цен и классификацией товаров и услуг. Например, данные о товарной структуре промежуточного потребления, используемые в обычных счетах производства, как правило, недостаточно детализированы, и непросто обеспечить соответствие индексов цен этим данным; кроме того, существующие индексы цен, как правило, не принимают во внимание расходы предприятий на торгово-транспортные наценки. Методы оценки в постоянных ценах торговых наценок, налогов на продукты, финансовых услуг, применяемые в обычных счетах, не всегда совершенны и не опираются на достаточно подробную информацию, и это может создавать проблему согласования оценок в постоянных ценах выпуска, исчисляемого в основных ценах, и показателей его использования, исчисляемых в ценах конечного покупателя. В некоторых случаях качество таких дефляторов не соответствует теоретическим требованиям с точки зрения использования индексной формулы, определения весов и т.д.; например, этим требованиям, как правило, не удовлетворяют индексы цен на экспорт и импорт товаров, которые измеряют не только чистые изменения цен, но также изменения в структуре товарных групп. Не всегда удается обеспечить соответствие дефляторов и методов оценки в постоянных ценах продукции сельского хозяйства и ее использования для собственного потребления домашними хозяйствами. Вот почему целесообразно применение концептуальных рамок балансов ресурсов и использования, обеспечивающих инструмент координации оценок в постоянных ценах ВВП и его компонентов. Применение этого инструмента предполагает возможность не только идентификации возможных расхождений на относительно низком уровне агрегирования расходов на товары и услуги, но также внесения коррективов к применяемым дефляторам с учетом более детальной информации о весах. Достижение равенства показателей ресурсов и использования товаров и услуг в постоянных ценах на наиболее высоком уровне агрегирования, например, в счете товаров и услуг, может ввести в заблуждение относительно надежности оценок, так как расхождения по одним статьям и группам продуктов могут быть погашены расхождениями по другим статьям и группам продуктов.

6.2. К основным видам балансов ресурсов и использования относятся:

- Таблица ресурсов и использования (ТРИ);
- Межотраслевые балансы (таблицы "затраты-выпуск").

Описание балансов ресурсов и использования содержится в документах:

- Система национальных счетов (глава 15). Евростат, МВФ, ОЭСР, ООН, Всемирный банк, 1993;

- Методология составления баланса ресурсов и использования товаров и услуг в СНС. Статкомитет СНГ, 1993;

- Рекомендации по составлению межотраслевого баланса в соответствии с системой национальных счетов (по агрегированной схеме). Статкомитет СНГ, 1994;

- Некоторые аспекты составления межотраслевого баланса по системе национальных счетов. Статкомитет СНГ, 1995.

ТРИ составляется в ценах покупателей и в основных ценах, что позволяет представить выпуск в ценах покупателей по всем продуктам в виде составляющих компонентов (выпуск в основных ценах, налоги на продукты и субсидии на продукты, торгово-транспортные наценки).

На основе ТРИ составляются межотраслевые балансы (таблицы «затраты-выпуск») путем соответствующих преобразований матрицы использования. Основное отличие ТРИ от таблиц «затраты-выпуск» состоит в том, что в первых используется прямоугольная матрица «отрасли × продукты», а во вторых - квадратная матрица «отрасль × отрасль» или «продукт × продукт».

6.3. Концептуальные основы применения балансов ресурсов и использования в качестве инструмента для оценки элементов ВВП в постоянных ценах изложены в документах:

- Предложения по пересчету показателей I и II квадрантов межотраслевого баланса по системе национальных счетов в постоянные цены. Статкомитет СНГ, 1995;

- Рекомендации по совершенствованию методов оценки валового внутреннего продукта в постоянных ценах (раздел 2. «Применение таблицы ресурсов и использования и межотраслевого баланса для оценки ВВП в постоянных ценах»). Статкомитет СНГ, 2000.

Основным методом оценки в постоянных ценах данных балансов ресурсов и использования является дефлятирование. С этой целью подбираются или рассчитываются индексы цен (неявные дефляторы), наиболее адекватно отражающие изменение цен в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом для каждой группы продуктов. В отдельных случаях для оценки показателей в постоянных ценах используются методы экстраполяции и переоценки по элементам затрат.

6.4. Далее приводится описание статистической практики Норвегии в области составления ТРИ в постоянных ценах. В Норвегии ТРИ составляются ежегодно (начиная с 1970 года) в текущих ценах и ценах предыдущего года по большому числу продуктов (1200) и видов деятельности (180).

6.4.1. В Норвегии пересчет *матрицы ресурсов* из текущих в постоянные цены осуществляется по трем компонентам: (1) продукты (товары и услуги) отечественного производства в основных ценах, (2) импорт, (3) налоги и субсидии на продукты.

Продукты отечественного производства оцениваются в постоянных ценах посредством дефлятирования данных в текущих ценах по группам продуктов с помощью индексов цен на соответствующие товары и услуги.

Импорт и таможенные пошлины на импорт в постоянных ценах исчисляются посредством дефлятирования с помощью индексов цен для импортируемых продуктов. Для таможенных пошлин на импорт используются те же индексы цен, что и для соответствующих видов импортируемых продуктов.

Для пересчета налогов на продукты (кроме таможенных пошлин) и субсидий на продукты из текущих в постоянные цены применяется налоговая ставка/норма субсидирования года, принятого в качестве базисного (предыдущего года). Налоговая ставка/норма субсидирования определяется как отношение налогов на продукты (кроме таможенных пошлин)/субсидий на продукты к выпуску в основных ценах соответствующих продуктов (товаров и услуг) в базисном периоде (применительно к их группировке в ТРИ). Эта ставка умножается на стоимость выпуска

соответствующих товаров и услуг в текущем периоде в основных ценах, переоцененную в постоянные цены.

6.4.2. Переоценка *матрицы использования* из текущих в постоянные цены включает пересчет и последующую корректировку следующих компонентов использования: (1) экспорта, (2) внутреннего использования в основных ценах, (3) торгово-транспортной наценки, (4) налогов и субсидий на продукты. На основе этих компонентов производится оценка в постоянных ценах данных о внутреннем использовании в ценах покупателей, а затем осуществляется корректировка данных в постоянных ценах о расходах домашних хозяйств на конечное потребление.

Экспорт оценивается в ценах ФОБ, являющихся аналогом цен покупателей. Для получения оценки экспорта в основных ценах необходимо исключить торгово-транспортную наценку, налоги на экспорт и добавить субсидии на экспорт. Таким образом, оценка экспорта в постоянных основных ценах предполагает следующие этапы:

оценка в постоянных ценах экспорта в ценах ФОБ в разрезе продуктов (в группировке, принятой в ТРИ)

<i>минус</i>	данные в постоянных ценах о торгово-транспортной наценке (в составе цен ФОБ) в разрезе продуктов
<i>минус</i>	данные в постоянных ценах о налогах на экспорт (в составе цен ФОБ) в разрезе соответствующих продуктов
<i>плюс</i>	данные в постоянных ценах о субсидиях на экспорт (в составе цен ФОБ) в разрезе соответствующих продуктов
равно:	<i>пересчитанные в постоянные цены данные об экспорте в основных ценах в разрезе продуктов (в группировке, принятой в ТРИ)</i>

Показатель внутреннего использования включает промежуточное потребление, расходы на конечное потребление, валовое накопление основного капитала и изменение запасов материальных оборотных средств.

Для каждой группы продуктов и по итогу в целом внутреннее использование в постоянных основных ценах определяется как разница между ресурсами в постоянных основных ценах и экспортом, пересчитанным в постоянные основные цены.

Расчет в постоянных основных ценах различных элементов внутреннего использования (промежуточного потребления, расходов на конечное потребление, валового накопления основного капитала, изменения запасов материальных оборотных средств) производится пропорционально структуре внутреннего использования продуктов, сложившейся в текущих ценах. Это фактически равнозначно дефлятированию всех элементов внутреннего использования по каждой группе продуктов с помощью одного и того же индекса цен, что обеспечивает равенство в постоянных ценах ресурсов и использования.

6.4.3. Получение данных о внутреннем использовании в постоянных ценах покупателей в разрезе номенклатуры продуктов, используемой в ТРИ, осуществляется путем добавления к данным о внутреннем использовании продукта в постоянных основных ценах данных в постоянных ценах о торгово-транспортной наценке и налогах на продукты за вычетом субсидий на продукты в постоянных ценах.

При пересчете в постоянные цены торгово-транспортной наценки используется соотношение торгово-транспортной наценки и общей суммы элементов использования в базисном году по каждой группе продуктов в матрице использования, которое умножается на элементы использования по каждой группе продуктов в постоянных основных ценах. Сводная цифра, отражающая торгово-транспортную наценку, полученная при составлении таблицы использования, одновременно показывается в таблице ресурсов.

Расчет данных о налогах/субсидиях на продукты в постоянных ценах производится путем умножения данных об элементах использования в постоянных основных ценах за текущий год на соотношение налогов/субсидий на продукты и итога по использованию по продуктам в основных ценах за базисный год.

6.4.4. После составления таблицы использования в постоянных ценах должна быть сделана корректировка в отношении оценки в постоянных ценах расходов на конечное потребление домашних хозяйств. Для этого данные в текущих ценах о расходах на конечное потребление домашних хозяйств в ценах покупателей по группам продуктов дефлятируются с помощью индексов потребительских цен, и полученные данные вставляются в матрицу использования вместо прежних, полученных при распределении общего итога внутреннего использования в постоянных ценах по его структуре в текущих ценах.

Изменения в стоимости расходов на конечное потребление домашних хозяйств на основе цен покупателей в постоянных ценах вызывают изменения во всех других элементах использования продуктов, исчисленных в постоянных ценах на основе фиксированных соотношений. Для сохранения неизменными итоговых данных об использовании все корректировки относятся на торгово-транспортные наценки.