



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ
СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ
(Статкомитет СНГ)**



**Методологические рекомендации по расчету
индексов внешней торговли товарами**

Москва 2011

Содержание

Введение	3
I. Значение индексов.	3
II. Общее понятие об индексах.....	4
III. Выбор базы (периода) для исчисления индексов внешней торговли.	5
IV. Информационная база для расчета индексов внешней торговли.	6
V. Выбор формулы для расчета индексов внешней торговли.	9
VI. Принципы исчисления индексов внешней торговли.	14
VII. Алгоритм исчисления индексов	16
VIII. Публикация индексов внешней торговли.	18
Заключение.....	19

ПРИЛОЖЕНИЕ

Введение

Настоящий документ подготовлен Статкомитетом СНГ в соответствии с программой работ на 2011 год, утвержденной решением 43-го заседания Совета руководителей статистических служб государств-участников Содружества Независимых Государств (от 24 августа 2010г.).

В 1993 году Статкомитетом СНГ были подготовлены и направлены национальным статистическим службам стран Содружества «Методологические рекомендации по исчислению индексов цен внешней торговли». Также в 2002 году для сведения и обмена опытом были направлены методологические рекомендации, применяемые в отдельных странах Содружества, по расчету индексов цен и физического объема внешней торговли.

Цель данной работы заключается в том, чтобы сформулировать основные принципы исчисления индексов внешней торговли.

При подготовке данного документа были использованы международные рекомендации по данной проблеме, а также опыт статистических и таможенных ведомств стран СНГ по расчету индексов внешней торговли.

Предполагается, что после пересмотра Статистическим отделом ООН рекомендаций по индексам внешней торговли Статкомитетом СНГ будут внесены соответствующие изменения и дополнения в настоящий документ.

Данный материал состоит из двух частей. В первой части изложены рекомендации по исчислению индексов внешней торговли, во второй – ответы национальных статистических служб стран СНГ на вопросник, разработанный Статкомитетом СНГ. Вторая часть данного документа характеризует основные принципы исчисления индексов внешней торговли в странах Содружества.

I. Значение индексов.

Данные статистики внешней торговли товарами сами по себе, как бы хорошо они не были составлены, не могут дать точного, полного и всестороннего отображения динамики внешнеторгового оборота. Пользоваться только этими дан-

ными недостаточно для того, чтобы иметь всестороннее представление о факторах развития внешней торговли.

Одним из эффективных методов, способствующих решению указанной задачи, является индексный метод. Индексы позволяют судить не только об уровне и динамике цен, но и о физическом объеме внешней торговли. Кроме того, они помогают построить динамику внешней торговли отдельной страны или группы стран в неизменных ценах.

II. Общее понятие об индексах.

Индекс – это относительная величина (показатель), характеризующая изменение изучаемого явления во времени или пространстве.

Фактически индексы определяются как для простых, так и для сложных явлений. В связи с этим различают индивидуальные (частные) и общие (сводные) индексы.

В международной практике индексы принято обозначать следующими символами: индивидуальные (частные) – i ; общие (сводные) – I ; количество (объем) – q ; цена единицы товара – p ; стоимость товара (экспорта, импорта, товарооборота) – pq ; сумма – Σ . Подстрочный знак справа означает период: базисный – 0 , отчетный – i .

Индивидуальный индекс служит для характеристики изменения отдельных элементов сложного явления.

Так, например, индивидуальный индекс *физического объема* показывает, во сколько раз возрос (сократился) экспорт (импорт) товара в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом. Исчисление этого индекса производится путем

деления одной величины на другую по следующей формуле $i_q = \frac{q_1}{q_0}$. Так, напри-

мер, в текущем году было экспортировано 170 тысяч тонн каменного угля, в предыдущем году – 145 тысяч тонн. Отношение 170 к 145, равное 1,17, или 117%, является индивидуальным индексом физического объема каменного угля.

Индивидуальный индекс *цен* характеризует изменение цены одного определенного товара в текущем периоде по сравнению с базисным и исчисляется по следующей формуле: $i_p = \frac{p_1}{p_0}$. Как и в случае с индексом физического объема, если

цена каменного угля в текущем периоде составляла 55 долларов США за тонну, а в базисном – 51 доллар, то индивидуальный индекс цены будет равен 1,08, или 108%.

Индивидуальные индексы применяются довольно часто. Однако в экономическом анализе наибольшее распространение имеют сводные индексы.

Сводные (агрегатные) индексы характеризуют относительное изменение индексируемого показателя в целом по сложной совокупности. Во внешней торговле к наиболее применяемым на практике сводным индексам относятся: индекс физического объема, индекс средних цен и индекс стоимости (ценности).

Те величины, которые за определенный период времени остаются неизменными (p_0 – в индексе физического объема и q_1 – в индексе средних цен) называются *соизмерителями* или *весами*. То, что сопоставляется в индексе, называется *индексируемой* величиной.

III. Выбор базы (периода) для исчисления индексов внешней торговли.

Большое значение при исчислении индексов имеет выбор базы – периода, по сравнению с которым исследуется изменение изучаемого явления. В зависимости от этого существует два способа исчисления индекса – *базисный* и *цепной*. Если отчетные величины за ряд периодов или за один период подвергаются сравнению с каким-либо одним постоянным периодом, принятым за 100%, то такие индексы называются *базисными*. Индексы, рассчитанные путем сравнения отчетной величины с данными за предшествующий период, называются *цепными* индексами.

И базисные, и цепные индексы имеют определенное значение при анализе. Базисные индексы характеризуют изменение явлений за длительный период времени по отношению к какой-либо одной отправной точке, цепные индексы – изменения явлений за текущий период. Вопрос о том, каким индексом пользоваться в каждом конкретном случае надо решать в зависимости от целей исследования.

Следует отметить, что в ряде случаев базисный метод не может быть использован по причине ассортиментной несопоставимости товаров за длительный период, и этот недостаток усугубляется с увеличением разрыва между текущим и базисным периодом. За этот период времени могут появиться новые товары, которых не было в базисном периоде. И, наоборот, те товары, которые экспортировались (импортировались) в базисном периоде, отсутствуют в текущем, что приводит к уменьшению товаров в расчете и снижает точность индекса.

В практике анализа внешней торговли можно осуществлять переход от цепных индексов к базисным и, наоборот, от базисных к цепным. Переход от цепных индексов к базисным можно осуществлять упрощенным методом путем последовательного перемножения цепных индексов за каждый год. В свою очередь, разделив два базисных индекса, можно определить цепной индекс.

Точность таких расчетов вызывает определенное сомнение. Переход от цепных агрегатных индексов средних цен с переменными весами к базисным путем перемножения с арифметической точки зрения не дает базисный индекс. При этом, перемножив цепные индексы физического объема, арифметически получается базисный индекс. Поэтому целесообразно вначале осуществить переход от цепных индексов физического объема к определенному базисному индексу, а базисный индекс средних цен найти путем деления базисного индекса стоимости за соответствующий период на базисный индекс физического объема за тот же период.

IV. Информационная база для расчета индексов внешней торговли.

Индексы средних цен и физического объема должны исчисляться по экспорту и импорту товаров в группировке по товарным разделам, группам, отдельным товарным позициям, субпозициями, подсубпозициям Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД СНГ).

В качестве первичной исходной информации для исчисления индексов внешней торговли обычно являются сведения, содержащиеся в грузовых таможен-

ных декларациях, в статистической отчетности об экспорте и импорте отдельных товаров, которые должны включать:

- наименование и коды товаров в соответствии с классификатором ТН ВЭД СНГ;
- количество товаров в основной единице измерения (вес нетто, кг) и по дополнительным единицам измерения (если это предусмотрено);
- статистическую стоимость товаров (в долларах США). Стоимостная оценка экспортируемых товаров производится в ценах FOB, импортируемых товаров – в ценах CIF;
- код при экспорте – назначения товара, при импорте – происхождения товара;
- код и наименование страны-партнера (согласно «Стандартным кодам стран или районов для использования в статистике», разработанным Секретариатом ООН).

Для обеспечения значительной степени репрезентативности необходимыми условиями при выборе товаров являются: наличие информации по конкретному товару в текущем периоде и аналогичном периоде прошлого (базисного) года; товары, длительное время являющиеся объектом внешней торговли; по мере возможности сохранение географического распределения стран-партнеров. Из массива исходных данных следует исключать товары, несопоставимые по коду ТН ВЭД СНГ или по стране-партнеру с соответствующим периодом прошлого (базисного) года.

Расчет индексов внешней торговли следует производить на основе средних цен набора товаров. Средняя цена рассчитывается на низшем определенном странной иерархическом уровне путем деления стоимостного объема экспорта (импорта) товара на его натуральный объем.

В мировой практике при исчислении индексов внешней торговли применяется два метода. Первый метод заключается в расчете цен на товары-

представители, точно определенные по ассортименту; второй – в расчете средних цен для определенных товарных позиций номенклатуры внешней торговли.

Преимущества метода средних цен заключаются в простоте расчета, небольшой стоимости, возможности разработки данных за короткий срок, высоком проценте охвата товаров. И этот метод не требует дополнительных отчетов.

К товарам, которые отбираются для расчета индексов, должна применяться многоступенчатая выборка. По каждой группе товаров производится выборка товаров-представителей (отдельно по экспорту и импорту), которые должны охватывать от 50% до 80% общей стоимости товарной группы. Выборку товаров нужно определять по стоимости отдельно для экспорта и импорта. Выбранные товары должны занимать значительную долю в товарной группе или подгруппе.

Целесообразно производить выборку товаров на десятизначном уровне ТН ВЭД СНГ. Если в базе данных по статистике внешней торговли товарами отсутствуют товары на десятизначном уровне, то следует брать товары на восьмизначном уровне. Более детальный отбор товаров позволяет выявить влияние цен на общий объем экспорта и импорта.

Выборочную совокупность товаров необходимо ежегодно актуализировать и обновлять для улучшения отбора товаров.

Сводные индексы средних цен и физического объема рассчитываются поэтапно от низших классификационных групп к высшим. Так, например, расчет индексов сначала производится на десятизначном уровне, затем на уровне восьми, шести, четырех, двух знаков, разделов и в целом по экспорту и импорту. Индекс товарной позиции рассчитывается как средневзвешенный показатель индексов по товарам; по группе товаров, как средневзвешенный – по товарным позициям, входящим в эту группу; по разделу, как средневзвешенный – по товарным группам, входящим в этот раздел. Сводный индекс в целом по экспорту и импорту товаров рассчитывается на основании индексов по разделам.

V. Выбор формулы для расчета индексов внешней торговли.

Общая стоимость экспорта (импорта) за какой-либо период представляет собой сумму стоимостей всех ввезенных или вывезенных товаров и определяется как произведение цены на количество товара.

Стоимость всех товаров выражается формулой:

$$\sum p \cdot q,$$

где \sum – знак суммы.

Индекс стоимости представляет собой соотношение стоимости экспортированных (импортированных) товаров за отчетный и базисный период времени в текущих ценах и рассчитывается по формуле:

$$I_{\text{ст}} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0},$$

где :

$I_{\text{ст}}$ – индекс стоимости,

p_0 и p_1 - цена единицы товара в базисном и отчетном периоде,

q_0 и q_1 - количество товара в базисном и отчетном периоде.

На величину индекса стоимости влияют изменения экспортируемых (импортируемых) товаров:

- в физическом объеме;
- в ценах на товары.

Для определения влияния изменения физического объема и цен на общее увеличение экспорта, импорта товаров рассчитываются индексы *физического объема* и индексы *средних цен*.

В международной практике вышеуказанные индексы исчисляются по формулам Ласпейреса, Пааше и Фишера:

Индексы средних цен	
Ласпейреса	$I_{\text{ср.ц}}^L = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}$
Пааше	$I_{\text{ср.ц}}^P = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$
Фишера	$I_{\text{ср.ц}}^\Phi = \sqrt{I_{\text{ср.ц}}^L \cdot I_{\text{ср.ц}}^P}$
Индексы физического объема	
Ласпейреса	$I_{\text{ф.о}}^L = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0}$
Пааше	$I_{\text{ф.о}}^P = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_1 q_0}$
Фишера	$I_{\text{ф.о}}^\Phi = \sqrt{I_{\text{ф.о}}^L \cdot I_{\text{ф.о}}^P}$

Индекс средних цен определяет изменение стоимости экспорта, импорта товаров за счет изменения цен при постоянном физическом объеме товаров. Для исчисления индекса средних цен сопоставляется стоимость экспорта (импорта) товаров со стоимостью отчетного количества экспортированных (импортированных) товаров по ценам базисного периода. В индексе средних цен индексируемой величиной является цена товара.

Значение индексов цен Ласпейреса и Пааше не совпадают, отличие значений объясняется тем, что эти индексы имеют различное экономическое содержание, и, следовательно, могут применяться в разных ситуациях. Так, *индекс цен Ласпейреса* предполагает использование весов базисного периода и показывает, на сколько изменились цены в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом, но на товары базисного периода.

Индекс цен Пааше – это агрегатный индекс цен с весами (количество товаров) отчетного периода. Этот индекс характеризует изменение цен отчетного пери-

ода по сравнению с базисным периодом по товарам, экспортированным или импортированным в отчетном периоде.

Индекс цен Фишера представляет собой среднюю геометрическую из произведений двух агрегатных индексов цен Ласпейреса и Пааше. При этом геометрическая форма индексов имеет принципиальный недостаток: она лишена экономического содержания. Идеальность этой формулы заключается в том, что этот индекс является обратимым во времени, то есть при перестановке базисного и отчетного периодов получается обратный индекс. Так, например, индивидуальный индекс цен равен:

$$I_p = \frac{p_1}{p_0},$$

тогда обратный индекс исчисляется следующим образом:

$$\frac{1}{i_p} = \frac{p_0}{p_1}.$$

Если перемножить эти два индекса, получится 1.

Исчисление индексов по формуле Фишера на практике применяется довольно редко. Чаще при расчете индекса цен используется формула Пааше, индекса физического объема – как правило, формула Ласпейреса. При делении индекса стоимости на индекс цен Пааше получается связанный с ним индекс физического объема Ласпейреса. Таким образом, использование индекса цен Пааше позволяет увязать индексы стоимости, физического объема и цен.

Индекс физического объема характеризует изменение стоимости экспорта, импорта товаров в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом в случае, когда цены на экспортируемые (импортируемые) товары оставались без изменений. Влияние изменения цен на этот индекс исключается путем оценки экспорта или импорта товаров в отчетном и базисном периоде по одним и тем же сопоставимым ценам одного периода (базисным ценам).

В индексе физического объема индексируемой величиной является количество товара.

При расчете индекса физического объема по формуле Ласпейреса весами выступает цена товара базисного периода, а по формуле Пааше – цена товара текущего периода.

Сущность индексного метода состоит в применении *принципа элиминирования*, сущность которого заключается в следующем: принимаются неизменными все составляющие компоненты сложного явления, кроме исследуемого.

Следует отметить, что элиминирование при расчете индексов можно производить двумя способами. Показатели, влияние которых устраняется, принимаются в расчете неизменными на уровне базисного периода.

Так, индекс средних цен можно рассчитать по формуле:

$$I_{ср.ц} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1},$$

а можно по формуле:

$$I_{ср.ц} = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}.$$

В первой формуле в качестве весов принято количество товаров в отчетном периоде (q_1), во второй – количество (q_0) товаров в базисном (постоянном) периоде.

Исчисление индексов цен по первому методу представляет собой индексы с переменными весами (количества принимаются неизменными на уровне отчетного периода), по второму – с постоянными весами (количества принимаются неизменными на уровне предшествующего периода).

Аналогично можно рассчитать индекс физического объема.

Для проверки правильности расчета отдельных индексов можно использовать систему взаимосвязи индексов:

$$\frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} \cdot \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}.$$

То есть произведение индекса физического объема на индекс средних цен позволит исчислить индекс стоимости:

$$I_{ст} = I_{ф.о} \cdot I_{ср.ц}$$

Также можно определить индекс средних цен:

$$I_{ср.ц} = \frac{I_{ст}}{I_{ф.о}},$$

индекс физического объема:

$$I_{ф.о} = \frac{I_{ст}}{I_{ср.ц}}$$

Факторы роста (цена и физический объем) не являются единственными факторами, влияющими на изменение экспорта или импорта. На стоимость экспорта или импорта также влияют сдвиги товарной и географической структуры и ассортиментных сдвигов.

Структурные товарные сдвиги могут значительно исказить динамику средних цен и привести к тому, что средний индекс цен по товарной группе может быть выше или ниже, чем индекс по каждой группе товаров.

Индекс структурных сдвигов исчисляется по следующей формуле:

$$I_{стр} = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum p_0 q_0}{\sum q_0}$$

С учетом изменения доли стран в экспорте или импорте товаров можно определить размер повышения (понижения) цен за счет изменения в географической структуре.

Индекс географической структуры определяется по формуле:

$$I_{геог.стр} = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum \bar{p}_0 q_1}$$

где \bar{p}_0 - средняя цена за единицу товара в базисном периоде по группе

$$\text{стран: } \bar{p}_0 = \frac{\sum p_0 q_0}{\sum q_0}$$

Также на стоимостные показатели внешней торговли большое влияние оказывают *ассортиментные сдвиги в экспорте и импорте товаров*. Для выявления влияния сдвигов в ассортименте на индекс средних цен, наряду с исчислением индексов цен с переменными весами, целесообразно осуществлять расчет индексов средних цен с постоянными весами:

$$I_{ср.ц} = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}$$

Соотношение двух индексов средних цен с переменными и постоянными весами отражает влияние ассортиментных сдвигов экспорта (импорта) товаров на динамику средних цен:

$$I_{ac.cd} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \cdot \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}.$$

Заключительным этапом в исчислении индексов внешней торговли является показатель, характеризующий тенденции развития внешней торговли товарами, т.е. *индекс условий торговли*. Этот индекс определяется как отношение сводных индексов средних цен экспорта к индексу средних цен импорта:

$$I_{\text{усл.т}} = \frac{I_{\text{ср.ц. экспорта}}}{I_{\text{ср.ц. импорта}}}.$$

Если этот показатель меньше 1, то условия торговли в текущем периоде считаются неблагоприятными: импортные цены превышали экспортные цены, что привело к сужению импортных возможностей. Если индекс больше 1, то условия торговли считаются благоприятными: экспортные цены превышали импортные цены, что привело к расширению импортных возможностей.

VI. Принципы исчисления индексов внешней торговли.

Индексы средних цен и физического объема целесообразно исчислять в форме *временных рядов*. Для построения временных рядов и обеспечения возможности их смыкания методология основывается на единых методах представления статистики с использованием одних и тех же формул индексов текущего и базисных периодов. Для обеспечения согласованности индексов, выполнения основных индексных соотношений целесообразно применять специальные процедуры, рекомендованные МВФ и предполагающие на всех иерархических уровнях (от низшего кода ТН ВЭД СНГ и страны-партнера до совокупности общего объема экспорта и импорта) исчисление индексов по единым принципам в форме временных рядов с использованием метода годового перекрытия.

Основу исчисления индексов должны составлять индексы физического объема по формуле Ласпейреса, вычисленные в средних ценах предыдущего года с последующей увязкой между годами (с учетом соотношений между оценками в средних ценах текущего и предыдущего года) согласно следующей процедуре:

- для каждого года вычисляются средние годовые цены как отношение стоимостного объема к количеству (по весу или, где это оговорено, в дополнительных единицах измерения);
- для каждого месяца рассчитываются стоимостные объемы в среднегодовых ценах предыдущего года;
- квартальные стоимостные объемы в ценах прошлого года вычисляются суммированием месячных данных по трем месяцам, а годовые – на основе суммирования стоимостных объемов по четырем кварталам;
- рассчитываются средние стоимостные объемы для месяцев каждого года посредством деления годовых стоимостных объемов в ценах предыдущего года на двенадцать месяцев;
- рассчитываются краткосрочные индексы физического объема Ласпейреса на годовой основе;
- рассчитываются краткосрочные индексы цен Пааше как отношение стоимостных объемов в текущих ценах к стоимостным объемам в ценах предыдущего года;
- квартальные индексы цен выводятся как взвешенные средние месячных индексов, а годовые – как взвешенные из квартальных индексов цен для обеспечения соответствия годовых квартальных и месячных оценок, в которых весовыми коэффициентами служат данные в постоянных ценах.

Месячные индексы цен Пааше рассчитываются на базе взвешенного среднего значения цен по каждой позиции для месяцев базового года, что позволяет обеспечить в базовом году аддитивность месячных, квартальных и годовых стоимостных оценок.

Такая процедура позволяет получать на нижнем иерархическом уровне индексы, отражающие изменения в каждом месяце по отношению к среднегодовому месячному уровню предыдущего года, долгосрочную динамику по отношению к

среднегодовому месячному к уровню исходного года, а также оперативные оценки месячного уровня по отношению к уровню предыдущего месяца.

VII. Алгоритм исчисления индексов

Для формализованного представления процедуры, описанной в предыдущем разделе, используются следующие обозначения:

- q – объем товара в натуральном выражении;
- p – средняя цена товара;
- I_{cm} – индекс стоимости (pq – стоимость товара);
- $I_{cp.c}$ – индекс средней цены;
- $I_{ф.о}$ – индекс физического объема экспорта/импорта товаров;
- L – надстрочный символ, указывающий на то, что индекс рассчитывается по формуле Ласпейреса;
- P – надстрочный символ, указывающий на то, что индекс рассчитывается по формуле Пааше;
- l – надстрочный символ, соответствующий краткосрочному индексу;
- s – надстрочный символ, соответствующий долгосрочному индексу.

Основу расчетов индексов физического объема Ласпейреса составляют краткосрочные месячные индексы по отношению к предшествующему году.

1) На предварительном этапе рассчитываются средние цены предыдущего года:

$$\bar{p}_{i, y-1} = \frac{\sum_m p_{i, m, y-1} \cdot q_{i, m, y-1}}{\sum_m q_{i, m, y-1}}$$

где:

$p_{i, m, y-1}$ – цена по позиции i в месяце m года $y-1$;

$q_{i, m, y-1}$ – количественный показатель по позиции i в месяце m года $y-1$;

$\bar{p}_{i, y-1}$ – взвешенное по количественным показателям среднее арифметическое цен по позиции i в месяцах года $y-1$.

2) Краткосрочный месячный индекс физического объема на годовой основе рассчитывается в средних ценах предыдущего года по формуле Ласпейреса:

$$I_{\text{ф.о}}^{Ls} = \frac{\sum_i \bar{p}_{i, y-1} \cdot q_{i, m, y}}{\sum_i \bar{p}_{i, y-1} \cdot \bar{q}_{i, y-1}}$$

где: $\bar{q}_{i, y-1}$ – среднее арифметическое количественных показателей по позиции i в месяцах года $y-1$ ($q_{i, y-1} / 12$).

3) Краткосрочные месячные индексы цен на годовой основе рассчитываются по формуле:

$$I_{\text{ср.ц}}^{Ps} = \frac{\sum_i p_{i, y} \cdot q_{i, m, y}}{\sum_i \bar{p}_{i, y-1} \cdot q_{i, m, y}}$$

где: $I_{\text{ср.ц}}^{Ps}$ – индекс цен Пааше для месяца m года y , в котором сред-

нее значение года $y-1$ используется в качестве базового и исходного периода.

4) Краткосрочные (по отношению к предшествующему году) годовые индексы физического объема Ласпейреса также рассчитываются в ценах предшествующего года:

$$I_{\text{ф.о}}^{Ls} = \frac{\sum_1 \sum_i \bar{p}_{i, y-1} \cdot q_{i, m, y}}{\sum_1 \sum_i \bar{p}_{i, y-1} \cdot \bar{q}_{i, m, y-1}}$$

5) Краткосрочные годовые индексы цен рассчитываются по формуле Пааше:

$$I_{\text{ср.ц}}^P = \frac{\sum_1 \sum_i p_{i, m, y} \cdot q_{i, m, y}}{\sum_1 \sum_i \bar{p}_{i, y-1} \cdot q_{i, m, y}}$$

6) Долгосрочный (месяц m года y по отношению к базисному году 0) месячный индекс физического объема Ласпейреса на годовой основе можно получать из краткосрочных годовых индексов по формуле:

$$I_{\text{ф.о}}^{Ll} = \left(\frac{Y-1}{\prod_{y=1}^{Y-1}} \frac{\sum_i \bar{p}_{i, y-1} \cdot \bar{q}_{i, y}}{\sum_i \bar{p}_{i, y-1} \cdot \bar{q}_{i, y-1}} \right) \cdot \frac{\sum_i \bar{p}_{i, Y-1} \cdot q_{i, m, Y}}{\sum_i \bar{p}_{i, Y-1} \cdot \bar{q}_{i, Y-1}}$$

Полученный выше временной ряд индексов физического объема представляет собой цепочку базисных индексов, где в качестве базиса берется среднегодовое значение стоимости в базисном году.

На основе рассчитанных таким образом базисных индексов могут быть получены индексы физического объема как отношение текущих базисных индексов к предшествующим.

Исчисление годовых базисных индексов (текущий год по отношению к базисному) осуществляется исходя из базисных месячных индексов по формуле среднего арифметического.

7) Долгосрочный квартальный индекс цен Пааше на годовой основе, предназначенный для оценки общих изменений от среднего значения цены в базисном году до цены текущего месяца, вычисляется по формуле:

$$I_{\text{ср.ц}}^{\text{Р1}} = \left(\frac{Y-1}{\prod_{y=1}^{Y-1} \frac{\sum_i \bar{p}_{i,y} \cdot \bar{q}_{i,y}}{\sum_i \bar{p}_{i,y-1} \cdot \bar{q}_{i,y}}} \right) \cdot \frac{\sum_i p_{i,m,Y} \cdot q_{i,m,Y}}{\sum_i \bar{p}_{i,Y-1} \cdot q_{i,m,Y}}$$

Полученный индекс цен характеризует изменения цен по отношению к базисному году, но на его основе нельзя получить временной ряд цепных индексов (как это можно было сделать при расчете индексов физического объема), так как индексы цен исчисляются по формуле Пааше переменного состава и включают в себя влияние структурных изменений. Их можно исключить, разделив полученный индекс цен на индекс структуры.

Полученный таким образом индекс цен постоянного состава позволяет рассчитывать цепные индексы как отношение текущих к предшествующим.

Такая система индексов позволяет отражать как изменения показателей внешней торговли в соседних месяцах, так и в соседние годы и к тому же проследить долгосрочную динамику.

VIII. Публикация индексов внешней торговли.

Для анализа внешней торговли целесообразно осуществлять публикацию индексов внешней торговли. Публикация должна содержать:

- индекс средних цен и физического объема и условий внешней торговли товарами;
- в целом по стране с выделением групп стран и региональных объединений;
- товарных разделов или аналитических групп товаров.

Распространение индексов внешней торговли предполагает их предоставление органам государственного управления, центральным (национальным) банкам, научно-исследовательским учреждениям, международным организациям. Публикацию следует осуществлять в ежемесячных, ежеквартальных и годовых докладах, статистических сборниках, а также на официальных сайтах статистических или таможенных служб.

Заключение

Индексный метод является важным аналитическим средством, определяющим состояние внешней торговли страны. В связи с этим исчисление этого показателя должно обеспечивать высокую степень надежности. Для этого следует придерживаться следующим требованиям:

- расчету индексов по субпозициям, то есть наиболее детализированной номенклатуре товаров;
- улучшению выбора однородных и сопоставимых товаров при исчислении индексов;
- расчету индексов с учетом влияния структурного фактора и ассортиментных сдвигов.

Соблюдение этих требований позволит уточнять и расширять определение влияния отдельных факторов (цен, физического объема, структурных изменений, прежде всего географической структуры и ассортиментных сдвигов) на стоимостные показатели развития внешней торговли страны и вскрывать неиспользованные резервы по экономии валютной выручки и затрат валюты на импорт. Все это позволит по-новому, более глубоко и обоснованно подходить к анализу внешнеэкономических связей.

Национальные методы составления и распространения индексов внешней торговли

Статкомитет СНГ провел обследования с целью сбора информации о национальных методах составления и распространения индексных показателей внешней торговли. В связи с этим статистическим службам стран СНГ был направлен соответствующий вопросник «По построению индексов внешней торговли товарами». Полученные ответы характеризуют состояние работ по исчислению индексов внешней торговли в стране. Обобщенные ответы стран на вопросник содержатся в Приложении.