

Методические положения по построению таблицы «затраты – выпуск»

Настоящие Методические положения по построению симметричной таблицы «затраты – выпуск» (далее – Методические положения) разработаны на основе международного стандарта «Система национальных счетов 2008» (СНС-2008) и «Руководства по составлению таблиц затрат-выпуска и их анализу», а также требований типовой модели процессов производства статистических данных (Generic Statistical Business Process Model-GSBPM) и предназначены для использования специалистами Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан при построении таблицы «затраты-выпуск».

Методологическим положением предусматривается проведение работ по построению таблицы «затраты-выпуск» с использованием в качестве отраслевого классификатора – Общегосударственного классификатора видов экономической деятельности Республики Узбекистан ред.2 (ОКЭД ред.2) и в качестве классификатора продуктов – Статистического классификатора продукции (СКП).

Глава I. Общие положения

1. В настоящих Методических положениях используются следующие термины и их определения, включают процессы интеграции, классификации и кодирования данных, формирования новых показателей, обобщения и завершения обработки в рамках этапа обработки GSBPM:

заведение – это предприятие или часть предприятия, которое находится в одном месте и которое занято только одним видом производственной деятельности или в котором на основной вид деятельности приходится преобладающая доля добавленной стоимости;

отрасль представляет собой группу заведений, занимающихся одним и тем же или аналогичными видами деятельности;

основная деятельность производственной единицы характеризуется тем, что созданная в ее процессе добавленная стоимость больше добавленной стоимости любой другой деятельности, выполняемой той же самой единицей;

вторичная деятельность – это деятельность, осуществляемая внутри производственной единицы наряду с основной деятельностью, и чей выпуск, подобно выпуску основной деятельности, должен быть пригоден для поставки за пределы этой производственной единицы;

торговая наценка представляет собой величину изменения стоимости товара в процессе его реализации посредством торговой деятельности, т.е. разницу между ценами продажи и покупки товара;

транспортная наценка представляет собой стоимость транспортных услуг, включаемых в рыночную цену товаров и оплачиваемую покупателями;

налоги на продукты – это налоги, взимаемые обычно за единицу товара или услуги, то есть пропорционально количеству или стоимости товаров и услуг, производимых, продаваемых или импортируемых резидентами. К ним относятся налог на добавленную стоимость, акцизы, налоги на экспорт и импорт и т.д.;

субсидии на продукты – это субсидии, выплачиваемые из государственного бюджета за единицу товаров или услуг, то есть пропорционально количеству или стоимости товаров и услуг, производимых, продаваемых или импортируемых резидентами;

Глава II. Порядок расчета таблицы использования в основных ценах

2. Исходной основой для составления симметричной таблицы «затраты-выпуск» являются таблицы ресурсов и использования в основных ценах.

3. Симметричная таблица «затраты-выпуск» позволяет измерить отношения в сфере производства на основе технической структуры экономики. Для этого необходимо обеспечить однородность как заведений, классифицированных в одной группе ОКЭД-2, так и системы стоимостной оценки производимых и используемых товаров и услуг, которая позволяет вычесть эффект воздействия налоговой политики и операционных затрат на технические отношения.

4. Каждый элемент таблицы использования в ценах покупателей состоит из следующих компонентов: отечественные товары и услуги в основных ценах, импортные товары и услуги, торговые наценки, транспортные наценки, налоги на продукты и субсидии на продукты.

5. Для построения таблицы использования в основных ценах строится система матриц, отражающих компоненты образования цен покупателей.

6. В рамках I и II квадрантов таблицы использования в основных ценах выделяются следующие строки:

- а) торговая наценка на использованные товары;
- б) транспортная наценка на использованные товары;
- в) чистые налоги на продукты на использованные товары и услуги.

III квадрант таблицы использования в основных ценах остаётся без изменений и полностью соответствует аналогичным данным таблицы использования в ценах покупателей.

7. Таблица использования в основных ценах рассчитывается путем вычитания из таблицы использования в ценах покупателей таблицы использования импортных товаров и услуг, матриц торговой наценки, транспортной наценки, налогов на продукты и добавления матрицы субсидий на продукты.

8. Матрицы наценок и налогов на продукты рассчитывается путем распределения данных векторов наценок и налогов на продукты из таблицы ресурсов по структуре таблицы использования в ценах покупателей.

$$X_i = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n x_{ij}$$

где i – продукт

j – отрасль

n – количество продуктов

m – количество отраслей

x_{ij} – элементы матриц транспортных, торговых наценок, чистых налогов на продукты, использования импортных товаров и услуг;

X_i – величина транспортных, торговых наценок, чистых налогов на продукты, использования импортных товаров и услуг в продукте i таблицы ресурсов.

1 §. Матрица торговой наценки

9. Матрица торговой наценки представляет собой таблицу, каждый элемент которой показывает торговую маржу в стоимости продукции, использованной производителями товаров и услуг или её конечными потребителями.

10. Матрица торговой наценки рассчитывается отдельно для оптовой и розничной торговли автомобилями и мотоциклами, оптовой и розничной торговли.

11. При распределении торговой наценки по отраслям необходимо учесть, что большая часть наценки розничной торговли реализуется в расходах домашних хозяйств на покупку потребительских товаров. Экономические субъекты, производящие товары и услуги преимущественно пользуются услугами оптовой торговли, услуги оптовой и розничной торговли автомобилями и мотоциклами относятся к товарной группе автотранспортных средств. Экспорт не предусматривает реализацию через розничную торговлю. Торговая наценка не распространяется на конечное потребление органов государственного управления и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства.

12. Матрица торговых наценок формируется как сумма матриц наценок по каждому виду торговли.

2 §. Матрица транспортных наценок

13. Матрица транспортных наценок представляет собой таблицу, каждый элемент которой отражает стоимость транспортных услуг в составе использованной продукции.

14. К транспортной наценке относятся только те расходы по оплате транспортировки груза, которые поставщики показывают отдельно в счете для покупателей и которые продавцы выплачивают третьей стороне. Доставка товаров за счёт самих покупателей не рассматривается как транспортная наценка, а учитывается как транспортные расходы в себестоимости.

15. Построение матрицы транспортных наценок осуществляется посредством построения матриц наценок по каждому виду транспорта: железнодорожному, автомобильному, воздушному, трубопроводному.

16. Матрица транспортных наценок формируется как сумма матриц наценок по каждому виду транспорта.

3 §. Матрица чистых налогов на продукты

17. Матрица чистых налогов на продукты складывается из матриц налогов на продукты и субсидий на продукты

18. Матрица налогов на продукты представляет собой таблицу, каждый элемент которой отражает налог в составе использованных ресурсов в промежуточном или конечном потреблении.

19. Матрица субсидий на продукты формируется на основании отчета об исполнении государственного бюджета и распределяется в зависимости от назначения субсидии.

При составлении матрицы чистых налогов надо учесть, что, согласно законодательству Республики Узбекистан, товары, направляемые на экспорт, не облагаются налогом. Следовательно, чистые налоги на продукты не распределяются на экспортную продукцию. Налоги на продукты не распространяются также и на конечное потребление органов государственного управления и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства.

20. В таблице использования вводится дополнительная строка чистых налогов на продукты, в которую вводятся значения из строки с итоговыми значениями столбцов матрицы чистых налогов.

4 §. Матрица использования импортных товаров и услуг

21. Матрица использования импортных товаров и услуг представляет собой таблицу, каждый элемент которой показывает стоимость импортных товаров и услуг, использованных в промежуточном или конечном потреблении.

22. Для составления этой матрицы используются данные Таможенного комитета и статистических наблюдений, содержащие информацию об импорте товаров и услуг и импортерах.

23. На основе предположений о возможных направлениях использования импортных товаров, а также используя принцип пропорциональности, осуществляется распределение импортных ресурсов по отраслям промежуточного спроса и направлениям конечного использования.

Например, потребительские товары в основном предназначены для реализации в розничной торговле. Из этого следует, что основная их часть включена в стоимость конечного потребления домашних хозяйств и какая-то часть может находиться в запасах оптовой и розничной торговли. Исходя из этого, стоимость импортируемых потребительских товаров распределяется пропорционально этим направлениям использования. Импортные машины и оборудование представляют собой основные фонды и соответственно отражаются в накоплении основного капитала.

24. Распределение импортных услуг по направлениям промежуточного и конечного использования осуществляется на основании данных статистических наблюдений.

5 §. Матрица использования отечественных товаров и услуг

25. Матрица использования отечественных товаров и услуг строится расчётным путём. Из матрицы использования товаров и услуг в основных ценах вычитается матрица использования импортных товаров и услуг в основных ценах. В случае получения по некоторым показателям отрицательных значений в матрицы системы вносятся корректировки для устранения отрицательных значений.

Глава III. Порядок расчёта симметричной таблицы «затраты – выпуск» математическими методами

26. Таблицу «затраты-выпуск» рассчитывают на основе таблицы использования в основных ценах, в которой отрасли в первом и третьем квадрантах заменяют на группы продуктов. В результате получают квадратную матрицу продукт-продукт, где и в строках, и в колонках отражаются группы продуктов и используется одна и та же классификация. Итоги строк и колонок таблицы «затраты-выпуск» равны. Поэтому получившаяся в результате матрица рассматривается как симметричная.

27. Таблица «затраты-выпуск», также как и таблица использования товаров и услуг, состоит из трех частей (квадрантов), различных по своему экономическому содержанию.

I квадрант характеризует структуру промежуточного потребления товаров и услуг на производство группы товаров и услуг.

II квадрант характеризует элементы конечного спроса (конечное потребление, валовое накопление, экспорт) в разрезе товарных групп.

III квадрант характеризует стоимостный состав валовой добавленной стоимости (оплата труда, валовая прибыль и валовой смешанный доход, налоги и субсидии на производство).

Схема таблицы «затраты-выпуск» представлена в приложении №1.

28. В колонках таблицы ресурсов представлены данные по заведениям, занимающимся одним видом деятельности, кроме отраслей промышленности, которые производят более одного продукта, что объясняется производством вторичных продуктов. В таблице использования по этим отраслям в промежуточное потребление входят затраты

на производство как основного продукта, так и вторичного продукта. Необходимость преобразования таблиц ресурсов и использования в таблицы «затраты-выпуск» вызвана существованием вторичных продуктов.

29. Метод на основе предположения о технологии производства продукта заключается в том, что в каждой отрасли одна технология производства, одна структура затрат при производстве одной и той же продукции. Другими словами, каждый товар имеет свою собственную стандартную структуру затрат. При переносе выпуска вторичных видов деятельности на соответствующий им вид деятельности в таблице ресурсов, переносятся и затраты на производство этой продукции по структуре отрасли в которую переносится данный вид деятельности в таблице использования. После выполнения этих действий для всех вторичных продуктов в колонках будут отражены промежуточные затраты на производство групп продуктов, а не промежуточные затраты в отраслях.

30. Для построения таблицы «затраты-выпуск» таблицу использования товаров и услуг в основных ценах (U) необходимо преобразовать:

а) привести таблицу к симметричному виду (если она таковой не является) и исключить промежуточные итоги (количество строк и граф при этом должно обязательно совпадать);

б) потреблённую торговую наценку добавить к строке «Услуги торговли», а потреблённую транспортную наценку – к строке «Услуги транспорта»;

в) потреблённые чистые налоги на продукты условно перенести в добавленную стоимость.

После выполнения этих преобразований таблица использования товаров и услуг примет вид симметричной таблицы.

31. В таблицах использовании товаров и услуг и ресурсов товаров и услуг количество строк и граф должно обязательно совпадать. В ячейках, где отсутствует цифровое значение, указывается «0».

32. Следующим шагом является расчёт отраслевой структуры каждого вида продукции по таблице ресурсов товаров и услуг, т.е. создаётся матрица структуры производства продукции в отраслях (V), которая затем преобразуется в обратную матрицу V^{-1} .

33. Расчёт симметричной таблицы «затраты - выпуск» представляет собой перемножение матриц по формуле:

$$X = U * V^{-1},$$

где X - симметричная таблица «затраты - выпуск»;

U -симметричная таблица использования товаров и услуг;

V^{-1} - обратная матрица ресурсов.

34. Таким образом рассчитывается первый квадрант и некоторые элементы добавленной стоимости, а именно: оплата труда наёмных работников, другие налоги на производство и чистые налоги на продукты (которые после проведения расчётов возвращаются в первый квадрант). Валовая прибыль считается сальдовым методом.

При наличии в полученной таблице отрицательных значений, расчеты корректируются.

35. Квадрант конечного спроса из таблицы использования остается без изменения. Он уже отражает спрос по группам продуктов, и изменять его нет необходимости.

Глава IV. Расчёты коэффициентов прямых и полных затрат

36. Таблица «затраты-выпуск» служит основой для расчётов коэффициентов прямых и полных затрат.

Коэффициенты прямых затрат отражают вид и объем различных затрат, необходимых для производства единицы выпускаемой продукции, но не отражают косвенного воздействия. Производство одной продукции влечет за собой цепочку взаимодействия производственных процессов, поскольку каждый вид продукции, используемый в качестве затрат, должен быть произведен и требует, в свою очередь, различных затрат. Один цикл необходимых затрат требует другого цикла затрат, а тот, в свою очередь, еще одного. Особое значение для аналитических целей имеют коэффициенты полных затрат, позволяющие учесть не только прямые, но и косвенные затраты.

37. Коэффициенты прямых затрат a_{ij} рассчитываются путем деления каждого элемента затрат x_{ij} на выпуск продукции X_j . Они отражают вид и объем различных затрат, необходимых для производства 1000 сумов выпускаемой продукции, но не содержат косвенных затрат.

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j}$$

38. Коэффициенты полных затрат получают путем вычисления обратной матрицы (Леонтьевской инверсии):

$$(I-A)^{-1},$$

где I - единичная матрица, в которой все расположенные по диагонали элементы равны 1, а все остальные элементы равны 0;

A - матрица коэффициентов прямых затрат.

При проведении данных расчетов диагональный элемент завышен и составляет значение > 1 , из чего следует, что формула $(I-A)^{-1}$ является неполной.

Для получения правильных значений полных затрат производится расчёт обратной и единичной матриц.

$$(I-A)^{-1} - I$$

Значения, полученные данным образом, соответствуют коэффициентам полных затрат.

39. На завершающем этапе рассчитываются коэффициенты полных затрат на 1000 сум продукции, т.е. значения коэффициентов умножаются на 1000.

Глава V. Заключительные положения

40. Вследствие отступления от исходных статистических данных, таблица «затраты-выпуск» является аналитической конструкцией, а не обобщением данных о наблюдаемых явлениях.

41. На основе данной таблицы анализируется структура формирования цен по товарным группам, какие объемы капитала и импорта требуются для производства той или иной продукции, осуществляются прогнозные расчеты воздействия других видов деятельности на рассматриваемый вид деятельности и воздействия данного вида деятельности на прочие виды деятельности.

42. Такие процессы как подготовка предварительных статистических материалов, подготовка толкований и пояснений к статистическим материалам и завершение формирования официальных статистических данных в рамках этапа анализа данных национальной модели GSBPM используются с целью практического применения методов и правил статистического анализа для подготовки к представлению и распространению официальных статистических данных.

43. Этапы разработки, согласования, утверждения и реализации настоящего методического документа разработаны исходя из требований «Типовой модели статистической информации» (GSIM – Generic Statistical Information Model) в соответствии с «Типовым методическим руководством по разработке и утверждению классификаций, методологий и форм наблюдения в сфере статистики».

Перечень используемой литературы

1. Система национальных счетов – 2008, Организация Объединенных Наций, Европейская комиссия, Организация экономического сотрудничества и развития, Международный валютный фонд и Всемирный банк, 2009.
2. Руководство по составлению таблиц затрат-выпуска и их анализу, ООН, 2000.
3. Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables, 2008.
4. Handbook on Supply, Use and Input-Output Tables with Extensions and Applications, UN, 2018.

Приложение № 1
к Методическим положениям
по построению таблицы «затраты-выпуск»

Схема таблицы «затраты-выпуск»

Наименование товаров и услуг	Промежуточное потребление			Конечное потребление	Валовое накопление	Экспорт	Импорт (-)	Всего использовано ресурсов (в основных ценах)
	Продукт 1	Продукт 2	Продукт п					
Продукт 1 Продукт 2 Продукт п Чистые налоги на продукты	I квадрант			II квадрант				X
Компоненты добавленной стоимости	III квадрант							
Выпуск (в основных ценах)	X							