

Марина Чистова

АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА «ЗАТРАТЫ-ВЫПУСК» ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОБЪЕМОВ ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА

В статье рассмотрена проблема оценки темпов экономического развития и обосновано применение метода «затраты-выпуск» для прогнозирования объемов валового регионального продукта как ключевого метода оценки.

Ключевые слова: валовой региональный продукт; система национальных счетов; таблицы «затраты-выпуск».

Форм. 7. Рис. 3. Лит. 12.

Марина Чистова

АКТУАЛІЗАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ «ВИТРАТИ-ВИПУСК» ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ОБСЯГІВ ВАЛОВОГО РЕГІОНАЛЬНОГО ПРОДУКТУ

У статті розглянуто проблему оцінювання темпів економічного розвитку і обґрунтовано використання методу «витрати-випуск» для прогнозування обсягів валового регіонального продукту як ключового методу оцінювання.

Ключові слова: валовий регіональний продукт; система національних рахунків; таблиці «витрати-випуск».

Marina Chistova¹

UPDATING THE APPLICATION OF THE "INPUT-OUTPUT" METHOD IN FORECASTING THE GROSS REGIONAL PRODUCT VOLUMES

The article considers the issues of assessing the rates of economic development and justifies the method of "input-output" for forecasting the volumes of gross regional product as a key assessment method.

Keywords: gross regional product; the system of national accounts; tables "input-output".

Постановка проблемы. В условиях непредсказуемой и быстро изменяющейся внешней среды, продолжающегося процесса формирования полноценной рыночной экономики в Российской Федерации, постоянного повышения уровня инфляции проблема прогнозирования объемов валового регионального продукта (ВРП) для федеральных и региональных органов исполнительной власти выдвигается на первый план.

Стабильный экономический рост является насущной проблемой для всех без исключения регионов Российской Федерации. Ключевым показателем регионального экономического развития считается валовой региональный продукт (ВРП). Именно рост ВРП свидетельствует об экономическом росте региона.

Единого подхода к прогнозированию региональных показателей (и в частности ВРП), на сегодняшний день не существует. Необходимость создания принципиально нового подхода к прогнозированию валового регионального продукта несомненна. Давно известно, что все новое — это хорошо забы-

¹ Pyatigorsk State Linguistic University, Russia.

тое старое. В этой связи в России для предотвращения и преодоления кризисов пора применять такие известные, незаслуженно забытые и апробированные десятилетиями методы, как таблицы «затраты-выпуск».

Анализ последних исследований и публикаций. Теоретические и практические аспекты применения метода «затраты-выпуск» на мезо- и микроуровнях как в России, так и в зарубежных странах раскрыты в работах С.Е. Дорошко [15], Г.П. Самариной [15], Н.Н. Михеевой [7], Л.И. Власюк [4; 7], Р.А. Саяповой [9; 10], Е.Л. Торопцева [11], Т.В. Таточенко [11].

Цель исследования заключается в актуализации применения метода «затраты-выпуск» для прогнозирования объемов валового регионального продукта.

Основные результаты исследования. Формирование рыночной экономики в России сталкивается с решением многочисленных проблем теории и практики экономической науки. Важное место среди них занимают вопросы адекватной оценки и прогнозирования социально-экономического развития на макро-, мезо- и микроуровнях. При этом регионы Российской Федерации, представляя мезоуровень, являются самостоятельными субъектами хозяйствования, что обусловлено сложившимся направлением реформирования российской экономики – соединением рыночной организации с принципами федерализма и местного самоуправления.

Современный экономический статус субъектов Российской Федерации требует использования разнообразных инструментов оценки экономического развития, финансовой сбалансированности, условий конкуренции на отечественном и мировом рынках. Подобные инструменты необходимы и для проведения активной федеральной политики, направленной на устранение межрегиональных диспропорций, укрепление экономической и политической ценности страны.

Валовой региональный продукт (ВРП) занимает среди упомянутых выше инструментов оценки экономического развития ведущее место. Специфика показателя ВРП заключается в том, что он представляет собой валовую добавленную стоимость, созданную на территории региона за определенный период времени, характеризующий процесс производства товаров и услуг единицами-резидентами региональной экономики [12]. Именно ВРП считается ключевым показателем количественной оценки экономического роста в регионе.

Кроме того, ВРП и составляющие его элементы вошли в систему показателей прогнозирования регионального развития на кратко- и среднесрочную перспективу. ВРП используется Министерством финансов Российской Федерации для распределения фондов финансовой поддержки территорий, включен в систему показателей мониторинга деятельности субъектов бюджетного планирования и в систему показателей эффективности деятельности органов государственной власти субъектов РФ.

Отсутствие единого подхода к прогнозированию ВРП объясняется, прежде всего, проблемами методологического характера: неоднородностью и ограниченной сопоставимостью массивов экономической информации, отражающих различные аспекты общественного воспроизводства на региональном уровне.

Проведенний нам аналіз научної літератури показав, що в практичних використовуваних моделях прогнозування валового регіонального продукту в Російській Федерації на сучасному етапі використовуються підходи, основані на: функції виробничої функції (модель Солоу) [3]; ARIMA-процесах (підхід Бокса-Дженкінса) [8]; регресійних рівняннях [6]; збалансованій системі показувачів [5].

Таким чином, ідея застосування методу «затрати-випуск» для прогнозування об'ємів валового регіонального продукту в сучасних наукових дослідженнях практично не розглядається. В Росії на сьогоднішній день існує невеликий досвід по розробці міжгалузевого балансу для республіки Башкортостан за 2002 г. [2] і аналізу міжгалузевих зв'язків в економіці регіонів Дальньосхідного федерального округу, здійсненого групою вчених Інституту економічних досліджень ДВО РАН під керівництвом Л.І. Власюк [4; 7].

Підкреслимо, що метод «затрати-випуск» (або складання міжгалузевого балансу) є широко використовуваним в багатьох країнах ще з середини 1920-х рр. в цілях прогнозування-предотвращення валютних і фондових кризисів, в тому числі на регіональному, міжрегіональному, міжгалузевому і «узкогалузевому» рівнях.

Ідея методу «затрати-випуск» (ЗВ) і перші результати його застосування були опубліковані ще в 1920-х роках. Його становлення і розвиток тісно пов'язано з іменем лауреата Нобелівської премії з економіки (1973 г.) В.В. Леонт'єва, працював разом з іншим вченим – С. Кузнецом [14] з 1920-х рр. в США. Саме там, в 1936 році, під керівництвом В.В. Леонт'єва [13] вперше в світі був складений міжгалузевий баланс, розрахований для 42 галузей економіки. Метод важко пробивав собі шлях в науці і практиці, на десятиліття опередив економічні умови кращих варіантів своєї реалізації в завданнях моніторингу і регулювання економічних процесів, обумовивши посилення уваги до інструментів їх аналізу і обґрунтування.

Пізніше розробка міжгалузевого балансу стала органічною частиною систем національних рахунків.

Суть міжгалузевого балансу полягає в тому, що з урахуванням внутрішніх і зовнішньоекономічних, соціальних, політичних і ін. факторів і тенденцій, включаючи тенденції внутрішнього споживчого попиту, визначається перспективна структура товарного виробництва (погалузевий і в цілому по виробничій економіці, в тому числі на регіональному рівні), сфери послуг і сфери об'єкту. Тобто це структура, яка буде, повинна мати достатню чутливість до зовнішніх небагаточисельних впливів, в тому числі з боку світових валютних і фондових ринків. В зв'язку з цим МОБ дозволяє з високою точністю встановити періоди, структуру і характер перспективних економічних і/або політико-економічних ризиків для держави.

В пострадянській Росії такий баланс був розроблений лише двічі: в 1995 г., в скороченому вигляді – в 1998 році. В СРСР міжгалузеві баланси розроблялися в першій половині 1920-х і з кінця 1950-х. Але так як властям

требовались благоприятные обоснования для их политики, структуру (то есть набор включаемых отраслей/регионов), методологию и информационную базу этих балансов упрощали до такой степени, что они становились либо «сверхзакрытыми», либо позволяли властям совершать новые ошибки.

Еще в 1949–1951 гг. был составлен первый межотраслевой баланс региона Совета экономической взаимопомощи (СЭВ) по нефти и газу с учетом восточноевропейских нефтегазоресурсов. Согласно документу, Албания, Болгария, Венгрия, ГДР, Польша, Румыния и Чехословакия могли минимум 20–25 лет обеспечивать собственные растущие потребности в нефти и газе за счет собственной добычи и/или взаимных поставок на 25, а то и на 35–55%. Но в 1960-х гг., в основном по политическим причинам, было решено сделать из СССР нефтегазового «донора» Восточной Европы. Как следствие, ее нефтегазовые ресурсы и энергодобывающие мощности в буквальном смысле оказались в длительной стагнации. И только в последние годы в этом регионе развиваются нефтегазодобыча и разведка новых месторождений топливного сырья [16].

Следует особо подчеркнуть тот факт, что в настоящее время, предложенный В.В. Леонтьевым метод [13] возвращается, получив правовую поддержку Распоряжением Правительства РФ от 14 февраля 2009 г. №201-р «О разработке базовых таблиц «затраты-выпуск» за 2011 г.» [1], теперь уже как неременное условие гармонизации системы национальных счетов (СНС) по линии международных институтов и организаций. В соответствии с упомянутым распоряжением, в настоящее время Росстат ведет работы по составлению базовых таблиц «затраты-выпуск» за 2011 год на основе уже собранных данных. Официальное опубликование таблиц намечено на 2015 год. Однако в отношении регионов выполнение такой работы не предусмотрено по ряду вполне очевидных причин: регионы – открытые экономические системы с обширными внешними связями, для которых сальдо внешнеторгового обмена вычислить весьма проблематично ввиду отсутствия данных о затратах; данный вид статистического исследования является весьма трудоемким и затратным, а Росстат не обладает соответствующим техническим, информационным и кадровым обеспечением.

Вместе с тем, разработка таблиц «затраты-выпуск» на региональном уровне позволит:

- оценить реальные объемы валового регионального продукта в его детальном (поотраслевом) разрезе;
- повысить качество детализированной оценки валового регионального продукта, а также динамики валовой добавленной стоимости;
- принимать обоснованные, качественные и непротиворечивые управленческие решения по повышению экономического роста в регионе;
- разрабатывать и развивать методологию и методы индикативного планирования, структурного анализа и прогнозирования регионального социально-экономического развития;
- актуализировать существующие прогнозные модели и методы экономического влияния, разработанные на основе межотраслевого баланса.

Таблицы «затраты-выпуск» – это уникальный статистический инструмент, который позволит получить ответы на многие вопросы и даст пищу для размышлений не только для экономической науки.

Итак, таблицы «затраты-выпуск» представляют собой систему показателей, всесторонне характеризующих структуру экономики в детализированном разрезе видов экономической деятельности (ВЭД) в соответствии с классификатором ОКВЭД (ОК 029-2007 (КДЕС Ред 1.1), соответствующим СНС, принятой в последней и ныне действующей редакции ООН в 1993 г. и Общероссийским классификатором продукции по видам экономической деятельности ОКПД (КПЕС-2002). Содержание комплекса таблиц представлено на рис. 1.

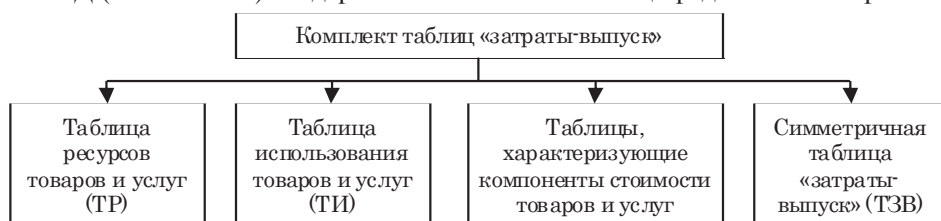


Рис. 1. Содержание комплекса таблиц «затраты-выпуск» [1]

На начальном этапе исследования нами предлагается построение схем, дающих представление о построении ТР и ТИ. Таблица ресурсов товаров и услуг (ТР) представлена на рис. 2.

Продукты (по ОКПД)	Виды экономической деятельности (по ОКВЭД)				Итого	Импорт	Торгово- транспортные наценки	Налоги минус субсидии на продукты	Итого ресурсы в ценах покупателей
	b1	b2	...	bn					
n1									
n2									
...									
nm									
Итого:									

Рис. 2. Схема таблицы ресурсов товаров и услуг (ТР), авторская разработка

Схема таблицы использования товаров и услуг (ТИ) представлена на рис. 3.

Из рис. 3 следует, что квадрант 1 отражает структуру промежуточного спроса или промежуточное потребление; квадрант 2 – непосредственное использование товаров и услуг на накопление и потребление, а квадрант 3 – оплату труда, валовую прибыль и чистые налоги, т.е. весьма важные макроэкономические показатели, позволяющие детализировать валовую добавленную стоимость по компонентам. Соответственно, итог по графам – это стоимостная оценка структуры валового выпуска товаров и услуг. В таблицах использования товаров и услуг показатели использования ресурсов содержат сведения о потреблении как отечественных, так и импортных товаров и услуг.

Симметричная таблица «затраты-выпуск», более известная среди российских пользователей статистической информации как межотраслевой баланс производства и распределения товаров и услуг, позволяет установить

производственные связи типа «продукт-продукт» или «отрасль-отрасль». Симметричная таблица «затраты-выпуск» строится на основе сбалансированных таблиц ресурсов товаров и услуг и использования товаров и услуг с использованием различных допущений: о технологии производства продукта или технологии отрасли; постоянной структуре продаж продукта или отрасли. «Симметричность» означает, что как в строках, так и в столбцах таблицы используются основные классификации или единицы (т.е. одинаковые группы товаров или услуг).

Продукты (по ОКПД)	Виды экономической деятельности (по ОКВЭД)				Промежуточный спрос	Потребление	Накопление	Экспорт	Итого использовано ресурсов в ценах покупателей
	b1	b2	...	bn					
n1									
n2									
...		1				2			
nm									
Итого:									
Оплата труда									
Валовая прибыль		3							
Чистые налоги на производство									
Итого:									

Рис. 3. Схема таблицы использования товаров и услуг, авторская разработка

Переход сбалансированных таблиц ресурсов товаров и услуг и использования товаров и услуг может осуществляться либо путем непосредственного составления таблиц на основе специально проводимых обследований предприятий о структуре затрат продукции, либо с помощью несложных математических операций, основанных на методах линейного программирования.

Рассмотрим последний способ более подробно. Так, исходя из предположения, что в рассматриваемой симметричной таблице имеются данные только по предприятиям одной отрасли (т.е. производящим один вид продукции, работ услуг, а не множество) имеем следующую математическую модель:

$$X = Y + F, \quad (1)$$

где X – выход (output), или валовой выпуск; Y – конечный спрос или ВВП; F – входы (inputs) отраслей, или прямые затраты для производства конечного продукта Y .

Чтобы упростить формулу и осуществить алгебраические преобразования, отразим входы отраслей или прямые затраты (F) как долю в валовом объеме реализации (X), т.е. рассчитаем технологические коэффициенты (B):

$$B = F / X. \quad (2)$$

Эта формула обычно упоминается как прямые, технологические коэффициенты, в матричной форме – как матрица прямых затрат.

Преобразование в терминах F дает:

$$B \times X = F. \quad (3)$$

Замена F в $X = Y + F$ позволяет представить уравнение в виде:

$$X = B \times X + Y. \quad (4)$$

Для того, чтобы показать отношения между валовой продукцией и конечным потреблением (конечным спросом), решим матричное уравнение относительно Y :

$$X - B \times X = Y. \quad (5)$$

Осуществим алгебраическое преобразование:

$$(I - B) \times X = Y. \quad (6)$$

где I – единичная матрица, у которой «1» единицы находятся на главной диагонали, во всех остальных ячейках «0».

Для того, чтобы решить уравнение для X , необходимо разделить обе стороны уравнения на $(I - B)$:

$$X = (I - B)^{-1} \times Y. \quad (7)$$

На основании полученной матричной зависимости несложно рассчитать, какой должен быть объем реализации X во всех отраслях региональной экономики, если планируется изменение конечного спроса Y . Таким образом дается полный расчет и прямых, и косвенных затрат. Зависимость $(I - B)^{-1}$ позволяет определить всю систему прямых и косвенно-латентных связей всех отраслей экономики.

Таким образом, с помощью матричного метода линейного программирования возможно составить не только реальную картину, наблюдающуюся в экономическом развитии того или иного региона, оценить эффективность мультипликативных вложений в отрасли реальной экономики, но и спрогнозировать объемы валового выпуска товаров услуг (объема валового регионального продукта в нашем случае) при различных прогнозных условиях: изменении оплаты труда, цен и других факторов.

Выводы. Осуществление прогнозных расчетов объемов валового регионального продукта на основе применения метода «затраты-выпуск» позволит не только проследить динамические значения ВРП в целом, но и выявить динамику отраслевой структуры производства, конечного и промежуточного потребления, валового накопления, коэффициентов прямых затрат, добавленной стоимости и её элементов, а также определить межотраслевые связи в экономике региона.

1. О разработке базовых таблиц «затраты-выпуск» за 2011 год: Распоряжение Правительства РФ от 14.02.2009 №201-р // base.garant.ru.

2. *Абдрашитова А.Р.* Прогнозирование структурных сдвигов экономики региона с использованием метода «затраты-выпуск» (на примере республики Башкортостан): Автореф. дис... канд. экон наук. – М., 2007. – 23 с.

3. *Баранов С.В., Скуфьина Т.П.* Моделирование производства валового регионального продукта в зоне Севере и несевальной части России // Вопросы статистики.– 2007.– №2. – С. 57–62.

4. *Власюк Л.И.* Исследование экономики Дальнего Востока на основе таблиц «затраты-выпуск» // Пространственная экономика.– 2006.– №2. – С. 68–84.

5. *Зарова Е.В., Проживин Р.А.* Сбалансированная система показателей развития региона: обоснование и экономическое моделирование // Вопросы статистики.– 2008.– №8. – С. 59–66.

6. Мамедсуїєв М.Д. Многофакторная модель оценки валового регионального продукта Восточно-Казахстанской области // Международная научно-практическая конференция «Наш общий дом – Алтай. Международное партнерство: наука, экономика, образование, культура, туризм» (ВКРУ, 2008 г.). – Горно-Алтайск, 2008. – С. 17–22.
7. Михеева Л.Н., Власюк Л.И. Межотраслевая модель экономики Дальнего Востока: опыт прогнозного моделирования // Пространственная экономика. – 2009. – №2. – С. 68–84.
8. Мхитарян В.С., Хохлова О.А. Статистическое исследование развития экономики региона // Вопросы статистики. – 2008. – №8. – С. 53–59.
9. Саятова Р.А. Региональные и «российские» таблицы «затраты-выпуск» // Проблемы прогнозирования. – 2008. – №6. – С. 19–29.
10. Саятова Р.А. Таблицы «затраты-выпуск» в анализе и прогнозировании структурных параметров экономики региона // Проблемы прогнозирования. – 2004. – №6. – С. 28–41
11. Торопцев Е.Л., Таточенко Т.В. Таблицы и модели «затраты-выпуск»: детализация экономики ОАО «Газпром» в системе национальных счетов // Газовая промышленность. – 2012. – №7. – С. 67–71.
12. Чистова М.В. Обзор методов и моделей прогнозирования валового регионального продукта // Университетские чтения – 2013. Материалы научно-методических чтений ПГЛУ. – Часть XV. – Пятигорск: ПГЛУ, 2013. – С. 119–123.

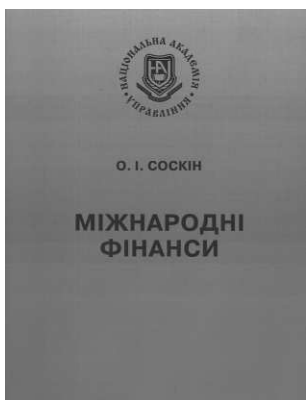
Стаття надійшла до редакції 3.07.2013.

КНИЖКОВИЙ СВІТ



СУЧАСНА ЕКОНОМІЧНА ТА ЮРИДИЧНА ОСВІТА
ПРЕСТИЖНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ

Україна, 01011, м. Київ, вул. Панаса Мирного, 26
E-mail: book@nam.kiev.ua
тел./факс 288-94-98, 280-80-56



Міжнародні фінанси: Навчально-методичний посібник. – К.: Національна академія управління, 2011. – 300 с. Ціна без доставки – 30 грн.

Автор: **О.І. Соскін.**

У посібнику розкриті основні положення, сутність, механізми та функції міжнародних фінансів, розвиток та сучасний стан світової валютної системи та міжнародних фінансових ринків; проаналізовані сучасні тенденції у сфері міжнародних фінансів. Посібник сформовано відповідно до вимог Болонського процесу. Видання містить комплексні тестові завдання, питання для самоконтролю, глосарій. У посібнику знайшли відображення актуальні сучасні дослідження у сфері міжнародних фінансів, матеріали фахових періодичних видань «Актуальні проблеми економіки», «Економічний часопис – XXI» та інших.

Посібник призначено для студентів та аспірантів економічних спеціальностей, а також тих, кому цікаво сформулювати власне розуміння проблематики міжнародних фінансів.