

Интернет-журнал «Наукovedение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 7, №2 (2015) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol7-2>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/114EVN215.pdf>

DOI: 10.15862/114EVN215 (<http://dx.doi.org/10.15862/114EVN215>)

УДК 33

Шелехова Людмила Валерьевна

ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет»

Россия, Майкоп

Зам. декана по научной работе экономического факультета АГУ

Доцент кафедры «Математических методов и информационных технологий»

Доктор педагогических наук

E-mail: schelehova_lv@mail.ru

я

Блягоз Заурбий Учужукович

ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет»

Россия, Майкоп¹

Зав. кафедрой «Математических методов

и информационных технологий экономического факультета АГУ»

Кандидат физико-математических наук, профессор

E-mail: blyagoz.z.u@yandex.ru

Нагоев Аслан Владимирович

ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет»

Россия, Майкоп

Доцент кафедры «Математических методов и информационных технологий»

экономического факультета АГУ

Кандидат экономических наук, доцент

E-mail: navlad73@mail.ru

Тешев Валерий Асланович

ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет»

Россия, Майкоп

Зам декана по учебной работе экономического факультета АГУ

Доцент кафедры «Математических методов и информационных технологий»

Кандидат физико-математических наук

E-mail: vateshev@mail.ru

Межотраслевой баланс и модель «затраты — выпуск»: история создания и перспективы развития

¹ 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, 208

Аннотация. Статья содержит краткое описание создания теории межотраслевого баланса как инструмента прогнозирования затрат, связанных с выпуском товаров и услуг отраслями на основе фактических данных за прошедший период. Отмечены преимущества и недостатки модели «затраты – выпуск» как инструмента планирования и прогнозирования развития национальной экономики и ее отдельных отраслей. Рассмотрена модифицированная модель, позволяющая устранить невязки в первичных данных, на основе которых рассчитываются показатели валового внутреннего продукта, который исчисляется по расходам на его производство и по доходам, полученным при его производстве. Структура конечного продукта в стоимостном эквиваленте представлена в соответствии с формулой расчета ВВП по расходам, которая включает личные потребительские расходы, валовые частные внутренние инвестиции, государственные закупки товаров и услуг, чистый экспорт, то есть сальдо во внешней торговле; а структура валовой добавленной стоимости задана в соответствии с формулой расчета ВВП по доходам, содержащей компенсации за труд работающим по найму, рентные платежи, амортизация основного капитала, чистый процент, прибыль корпораций и доход некорпорированных предприятий. Помимо указанных величин, учитываются перераспределительные отношения в экономике, осуществляемые через финансово-кредитную систему.

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

Ссылка для цитирования этой статьи:

Шелехова Л.В., Блягоз З.У., Нагоев А.В., Тешев В.А. Межотраслевой баланс и модель «затраты — выпуск»: история создания и перспективы развития // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №2 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/114EVN215.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/114EVN215

Рассматривая межотраслевой баланс, как инструмент прогнозирования затрат, связанных с выпуском товаров и услуг отраслями на основе фактических данных за прошедший период, необходимо учитывать, что, с одной стороны, он не позволяет однозначно оценить пропорциональность или диспропорциональность развития как отраслей в целом, так и агрегированных частей. Это объясняется тем, что развитие отрасли на макроуровне не отражает процесс обмена и распределения между агрегированными секторами или подразделениями, отражающими пропорциональность развития основных частей общественного производства. Другими словами рост выпуска товаров и услуг, пропорциональное потребление промежуточных продуктов и сырья в каждой отдельной отрасли еще не означает, что происходит процесс пропорционального развития общественного производства. С другой стороны, межотраслевой баланс, является важной составляющей частью современной системы национальных счетов, являющейся макростатистической моделью рыночной экономики, отражающей статические и динамические, натуральные, натурально-стоимостные и другие виды межотраслевых балансов. Метод «затраты — выпуск», встраиваясь в систему национальных счетов, уточняет специфику основных счетов системы национальных счетов и позволяет отразить эффективность общественного производства, ценообразование и обеспечить прогнозирование процессов в экономике [13].

Идея по изучению связей между отраслями была сформулирована в СССР экономистами-статистиками при формировании баланса экономики, охватывающей отрасли народного хозяйства и направления использования произведенной продукции за 1923–1924 годы. Однако теоретические разработки советских ученых не были внедрены в практику народнохозяйственного планирования из-за сложности вычислительных процессов. Эту проблему в 1930-е годы решил Василий Леонтьев, применив для анализа межотраслевых связей аппарат линейной алгебры. В частности им обоснованно введение системы математических уравнений, позволяющей оценить состояния экономики и скорректировать состояние экономической системы с течением времени [9]. В 1936 г. этот метод был применен в США для оценки взаимодействия 42 отраслей [3].

Теоретические положения, разработанные В. Леонтьевым, в области анализа «затраты-выпуск» к середине 1950-х годов получили мировое признание. Начиная с США, Франции, Нидерландов, Норвегии, Австралии, а затем более чем в 90 странах мира таблицы «затраты-выпуск» стали неотъемлемой частью системы национальных счетов [10].

Таблица «затраты-выпуск» позиционируется авторами, исследующими данный вопрос [6, 7], как уникальный статистический инструмент, описывающий потоки товаров и услуг между всеми элементами национальной экономики в течение фиксированного периода времени. Таблица состоит из трех квадратов. В I и II квадратах отражаются соответственно промежуточный (производственный) и конечный спрос на ресурсы, в III квадрате – добавленная стоимость по отраслям производства. Основное внимание в этих таблицах уделяется взаимосвязи отраслей по производству и использованию их продукции. В столбце «Продукты» приводятся отрасли – потребители продукции, в строке «Отрасли» – отрасли-поставщики. Таким образом, по столбцам I и III квадрантов сумма промежуточного потребления и добавленной стоимости представляет собой затраты на производство, а по строке I и II квадрантов сумма промежуточного и конечного спроса характеризует использование ресурсов.

В это же время советскими учеными, работающими: в ЦСУ СССР, внедрен отчетный межотраслевой баланс в стоимостном выражении (по 83 отраслям) и первый в мире межотраслевой баланс в натуральном выражении (по 257 позициям) за 1959 год; в центральных плановых органах (Государственном плане и Государственном экономическом

совете), активизированы работы, раскрывающие прикладные аспекты данного вопроса. В результате в 1962 г впервые были построены плановые межотраслевые балансы в стоимостном и натуральном выражении, которые с 1966 г. были применены по всем союзным республикам и экономическим районам РСФСР. В 1970-х и 1980-х годах в СССР на основе данных межотраслевых балансов разрабатывались более сложные межотраслевые модели и модельные комплексы, которые использовались в прогнозных расчетах и частично входили в технологию народнохозяйственного планирования (в том числе динамических, оптимизационных, натурально-стоимостных, межрегиональных и др.) [12].

Рассматривая модель «затраты-выпуск» в качестве средства гармонизации системы национальных счетов (СНС) по линии международных институтов и организаций, идеи В.В. Леонтьева получили правовую поддержку Распоряжением Правительства РФ от 14 февраля 2009 года №201-р «О разработке базовых таблиц «затраты-выпуск» за 2011 г.». В соответствии с упомянутым распоряжением, в Росстат провел работы по составлению базовых таблиц «затраты-выпуск» за 2011 год, официальное опубликование которой намечено в 2015 году.

Соглашаясь с тем, что система таблиц «затраты-выпуск» являются инструментом анализа важнейших макроэкономических и структурных пропорций, так как математическая модель, лежащая в основе этих таблиц, делает их незаменимыми при проведении сценарных расчетов и осуществлении прогнозирования экономического развития страны, необходимо, что она не совершенна. На это указывают К.С. Айнабек и С.А. Карганова. Например, К.С. Айнабек обосновывает свое утверждение ошибочностью экономических положений, лежащих в основе модели межотраслевого баланса [1]. Более жесткая позиция была озвучена российским ученым С.А. Каргановым, который утверждает, что «к недостаткам экономико-математической модели В. Леонтьева следует отнести: искажение экономических понятий и значений оцениваемых по модели параметров; неадекватность значений показателей, рассчитываемых по модели, их ожидаемым величинам; непригодность модели для определения полных объемов затрат и результатов производства в стране; несбалансированность рассчитанных по модели объемов производства продукции с потребностями в объемах её производства; невозможность использования экономико-математической модели МОБ «З – В» для оценки результатов внедрения мероприятий научно-технического прогресса; непригодность модели МОБ «З – В» для планирования и оценки ожидаемых объемов условно чистой продукции. К недостаткам информационного обеспечения МОБ «З – В» следует отнести: принятую систему оценочных показателей и принципов функционирования модели; неопределённости, возникающие при формировании производственных отраслей МОБ «З – В», будь то отрасли «чистые» или «хозяйственные»; ошибочность экономической интерпретации вычислительных процедур в модели В. Леонтьева» [5].

Разумеется, выше перечисленные проблемы рассмотреть в одной статье не возможно, поэтому мы остановимся на одной из них: выявление «проблемных мест» и невязок в первичных данных, на основе которых рассчитываются показатели ВВП. К.П. Дырхеев и З.Б.-Д. Дондоков, рассматривая межотраслевые модели с расширенным составом экзогенных переменных, отмечают, что модель «Затраты – Выпуск» ограничивается экзогенным характером потребления домашних хозяйств, которое предстает в модели в виде вектора в структуре конечного продукта во II квадрате и не увязывается ни с промежуточным потреблением (I квадрат), ни с доходами (III квадрат) [4]. Но в то же время потребление домашних хозяйств подобно промежуточному потреблению в конечном счете зависит от объема и отраслевой структуры валового выпуска. Это позволяет рассматривать показатели потребления домашних хозяйств как эндогенные переменные. Данное обстоятельство учтено в ряде моделей, особенно в таких как матричная модель социальных показателей – МСП

(Social Accounting Matrix – SAM, R. Stone, G. Pyatt), матричная модель Миядзавы и других различных модификациях [11, 14, 15, 16]. В отмеченных моделях потребление домашних хозяйств, в отличие от классической модели межотраслевого баланса, представлено в матричной форме. Мы же попробуем рассмотреть данную задачу в табличной форме.

Производственная сфера хозяйства представляет собой n отраслей, каждая из которых: производит свой однородный продукт (разные отрасли производят разные продукты); одновременно является производящей и потребляющей (отрасли, рассматриваемые как производящие, обозначим индексом i , а потребляющие – индексом j); изготавливает свою продукцию, используя продукцию других отраслей и затрачивая на обработку собственные ресурсы производства (труд, землю, капитал и т.д.); сохраняет технологию производства на одном и том же уровне в период рассматриваемого времени [2].

Каждый продукт может производиться и потребляться различными «хозяйственными отраслями», т.е. совокупностями предприятий и организаций, «сгруппированных по признаку отраслевой принадлежности продукции, преобладающей в производстве» [8].

Введём следующие обозначения:

x_i – общий объём продукции i -ой отрасли за данный промежуток времени (валовый выпуск продукции i -ой отрасли).

x_{ij} – объём продукции i -ой отрасли, потребляемый j -ой отраслью при производстве объёма продукции x_j (таблица 1).

Таблица 1

Объём продукции i -ой отрасли, потребляемый j -ой отраслью при производстве объёма продукции x_j

		Производственное потребление					
		1	2	...	j	...	n
Производящие отрасли	1	x_{11}	x_{12}	...	x_{1j}	...	x_{1n}
	2	x_{21}	x_{22}	...	x_{2j}	...	x_{2n}
	⋮	...	⋮	...
	i	x_{i1}	x_{i2}	...	x_{ij}	...	x_{in}
	⋮	...	⋮	...
	n	x_{n1}	x_{n2}	...	x_{nj}	...	x_{nn}

Величины $x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ij}, \dots, x_{in}$ показывают, какой объём продукции i -й отрасли израсходован на производство продукции n отраслей за рассматриваемый промежуток времени. Сумма этих величин (по строке) определяет объём продукции i -ой отрасли, потребляемый всеми отраслями при производстве своей продукции.

Величины $x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{ij}, \dots, x_{nj}$ показывают объёмы продукции n отраслей, использованные при производстве продукции j -й отрасли.

p_i – цена единицы продукции i -ой отрасли.

$p_i x_{ij}$ – стоимость продукции i -ой отрасли, перенесенная на стоимость продукции j -й отрасли.

При производстве продукции j -й отрасли используют продукцию других отраслей, стоимость которой переносится на стоимость продукции j -й отрасли. Если просуммировать по j -му столбцу все величины от $p_1 x_{1j}$ до $p_n x_{nj}$, получим величину, равную стоимости

продукции, перенесенной в j -ю отрасль из всех отраслей. То есть стоимость продукции любой отрасли состоит из стоимости продукции, созданной:

- в данной отрасли в процессе производства своей продукции;
- в других отраслях и перенесенной на стоимость продукции данной отрасли.

$p_i x_i$ – доход i -ой отрасли.

y_i – объём продукции i -ой отрасли, предназначенный для реализации в непроемущественной сфере – объём конечного потребления.

Конечный продукт, произведенный отраслью, образует валовой внутренний продукт (ВВП), который исчисляется по расходам на его производство ($ВВП_{рас}$) и по доходам, полученным при его производстве ($ВВП_{дох}$).

Так как всякий доход является чьим-то расходом, то $ВВП_{рас} = ВВП_{дох}$ (таблица 2).

Таблица 2

Базовая таблица в системе «затраты - выпуск»

		Затраты на производственное потребление						$ВВП_{рас}$	доход
		1	2	...	j	...	n		
Производящие отрасли	1	$p_1 x_{11}$	$p_1 x_{12}$	...	$p_1 x_{1j}$	...	$p_1 x_{1n}$	$p_1 y_1$	$p_1 x_1$
	2	$p_2 x_{21}$	$p_2 x_{22}$	...	$p_2 x_{2j}$	...	$p_2 x_{2n}$	$p_2 y_2$	$p_2 x_2$
	⋮	...	⋮
	i	$p_i x_{i1}$	$p_i x_{i2}$	...	$p_i x_{ij}$	...	$p_i x_{in}$	$p_i y_i$	$p_i x_i$
	⋮	...	⋮
	n	$p_n x_{n1}$	$p_n x_{n2}$	...	$p_n x_{nj}$	...	$p_n x_{nn}$	$p_n y_n$	$p_n x_n$
$ВВП_{дох}$		V_1	V_2	...	V_j	...	V_n	$\sum_{j=1}^n V_j = \sum_{i=1}^n p_i y_i$	
доход		$p_1 x_1$	$p_2 x_2$	...	$p_j x_j$	...	$p_n x_n$		

Структуру конечного продукта в стоимостном эквиваленте $p_i y_i$ представим в соответствии с формулой расчета ВВП по расходам:

$$ВВП_{рас} = C + I + G + N,$$

где C – личные потребительские расходы, которые включают расходы домохозяйств на товары длительного пользования и текущего потребления, на услуги (кроме расходов на покупку жилья);

I – валовые частные внутренние инвестиции. Включают производственные капиталовложения (инвестиции в основные производственные фонды), инвестиции в жилищное строительство и инвестиции в запасы (ТМЦ);

G – государственные закупки товаров и услуг (строительство и содержание школ, дорог, армии, расходы на национальную оборону, зарплату государственных служащих и т.д.);

N – чистый экспорт, то есть сальдо во внешней торговле (экспорт E минус импорт M).

В межотраслевом балансе выполняются следующие балансовые соотношения:

$$\begin{cases} p_1x_1 = p_1x_{11} + p_1x_{12} + \dots + p_1x_{1n} + C_1 + I_1 + G_1 + N_1, \\ p_2x_2 = p_2x_{21} + p_2x_{22} + \dots + p_2x_{2n} + C_2 + I_2 + G_2 + N_2, \\ \dots\dots\dots, \\ p_nx_n = p_nx_{n1} + p_nx_{n2} + \dots + p_nx_{nn} + C_n + I_n + G_n + N_n. \end{cases}$$

$VBP_{дох}$ отражает валовую добавленную стоимость (V) – стоимость, созданную в процессе производства на данном предприятии и охватывающую реальный вклад предприятия в создание стоимости конкретного продукта.

Структуру валовой добавленной стоимости рассмотрим в соответствии с формулой расчета ВВП по доходам:

$$VBP_{дох} = W + R + A + \% + P + D,$$

где W – компенсации за труд работающим по найму (зарплата, премии);

R – рентные платежи (за землю, оборудование, помещения и т.д.);

A – амортизация основного капитала;

$\%$ – чистый процент (доход от облигаций, срочных вкладов в банке, сберегательных сертификатов и т.д., т.е. от любых финансовых активов);

P – прибыль корпораций;

D – доход некорпорированных предприятий.

В межотраслевом балансе выполняются следующие балансовые соотношения:

$$\begin{cases} p_1x_1 = p_1x_{11} + p_2x_{21} + \dots + p_nx_{n1} + w_1 + r_1 + a_1 + p_1 + \%_1 + d_1, \\ p_2x_2 = p_1x_{12} + p_2x_{22} + \dots + p_nx_{n2} + w_2 + r_2 + a_2 + p_2 + \%_2 + d_2, \\ \dots\dots\dots, \\ p_nx_n = p_1x_{1n} + p_2x_{2n} + \dots + p_nx_{nn} + w_n + r_n + a_n + p_n + \%_n + d_n. \end{cases}$$

Помимо указанных величин, необходимо учитывать перераспределительные отношения в экономике, осуществляемые через финансово-кредитную систему:

$$\sum_{j=1}^n W_j = W_C + W_I + W_G + W_N,$$

где W_C – зарплата наемных работников, полученная в результате потребительских расходов домашних хозяйств;

W_I – зарплата, полученная от инвестиционных расходов домохозяйств;

W_G – зарплата, полученная от государственных закупок;

W_N – зарплата, полученная от чистого экспорта.

Аналогично компенсации за труд работающим W вводятся все остальные элементы доходов (R , A , $\%$, P , D), а также добавленная стоимость V :

$$\sum_{j=1}^n R_j = R_C + R_I + R_G + R_N, \quad \sum_{j=1}^n A_j = A_C + A_I + A_G + A_N,$$

$$\sum_{j=1}^n \%_j = \%_C + \%_I + \%_G + \%_N, \quad \sum_{j=1}^n P_j = P_C + P_I + P_G + P_N,$$

$$\sum_{j=1}^n D_j = D_c + D_I + D_G + D_N, \sum_{j=1}^n V_j = V_c + V_I + V_G + V_N$$

Отчетный межотраслевой баланс отражает следующие виды равновесий:

- 1) совокупное предложение и совокупный спрос на продукцию равны (отраслевое равновесие):

$$\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n p_i x_{ij} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n p_i x_{ij};$$

- 2) всякий доход является чьим-то расходом, то $ВВП_{рас} = ВВП_{дох}$, то есть:

$$\sum_{j=1}^n V_j = \sum_{i=1}^n p_i y_i.$$

Запишем отчетный межотраслевой баланс в системе таблиц «затраты – выпуск», учитывая показатели валового внутреннего продукта, который исчисляется по расходам на его производство ($ВВП_{рас}$) и по доходам, полученным при его производстве ($ВВП_{дох}$), и перераспределительные отношения в экономике, осуществляемые через финансово-кредитную систему (таблица 3).

Таблица 3

Отчетный межотраслевой баланс в системе таблиц «затраты - выпуск»

		затраты на производственное потребление					всего	ВВП _{рас}				доход		
		1	2	...	j	...		n	C	I	G		N	всего
производящие отрасли	1	p_1x_{11}	p_1x_{12}	...	p_1x_{1j}	...	p_1x_{1n}	$\sum_{j=1}^n p_1x_{1j}$	C_1	I_1	G_1	N_1	p_1y_1	p_1x_1
	⋮	⋮
	i	p_ix_{i1}	p_ix_{i2}	...	p_ix_{ij}	...	p_ix_{in}	$\sum_{j=1}^n p_ix_{ij}$	C_i	I_i	G_i	N_i	p_iy_i	p_ix_i
	⋮	⋮
	n	p_nx_{n1}	p_nx_{n2}	...	p_nx_{nj}	...	p_nx_{nn}	$\sum_{j=1}^n p_nx_{nj}$	C_n	I_n	G_n	N_n	p_ny_n	p_nx_n
всего		$\sum_{i=1}^n p_ix_{i1}$	$\sum_{i=1}^n p_ix_{i2}$	...	$\sum_{i=1}^n p_ix_{ij}$	...	$\sum_{i=1}^n p_ix_{in}$	$\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n p_ix_{ij}$ $= \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n p_ix_{ij}$						
ВВП _{дох}	W	W_1	W_2	...	W_j	...	W_n		W_C	W_I	W_G	W_N		
	R	R_1	R_2	...	R_j	...	R_n		R_C	R_I	R_G	R_N		
	A	A_1	A_2	...	A_j	...	A_n		A_C	A_I	A_G	A_N		
	%	$\%_1$	$\%_2$	...	$\%_j$	...	$\%_n$		$\%_C$	$\%_I$	$\%_G$	$\%_N$		
	P	P_1	P_2	...	P_j	...	P_n		P_C	P_I	P_G	P_N		
	D	D_1	D_2	...	D_j	...	D_n		D_C	D_I	D_G	D_N		
	всего	V_1	V_2	...	V_j	...	V_n	$\sum_{j=1}^n V_j = V_C + V_I + V_G + V_N$	V_C	V_I	V_G	V_N	$\sum_{j=1}^n V_j = \sum_{i=1}^n p_iy_i$	
ДОХОД	p_1x_1	p_2x_2	...	p_jx_j	...	p_nx_n								

Внесенные изменения позволяют оценить структуру экономики, проанализировать потенциальные результаты реструктуризации, создать модель изменения структуры отраслей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айнабек, К.С. Методы формирования межотраслевого баланса в агрегированной структуре общественного производства // Саясат-POLICY. Информационно-политический журнал, №7(98). - Алматы., 2003 - С. 69-75.
2. Блягоз, З.У., Шелехова, Л.В., Нагоев, А.В., Тешев, В.А. Математика и информатика: учебно-методическое пособие. Часть 1. – Майкоп, изд-во АГУ, 2011. – 203 с.
3. Герасенко, В.П. Прогностические методы управления рыночной экономикой. - Моства: Гомель, 1997. - 5 с.
4. Дырхеев, К.П., Дондоков, З.Б.-Д. Межотраслевые модели с расширенным составом экзогенных переменных. – Вестник бурятского государственного университета. – Выпуск экономика. право – №2. – 2014 – С. 3.
5. Карганов, С.А. Об ошибочности использования в народнохозяйственном планировании экономико-математической модели В. Леонтьева и межотраслевых балансов «Затраты – Выпуск» – <http://www.econ.asu.ru/mob/pdf/2/begin.pdf>.
6. Колемаев В.А. Математическая экономика: учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005.
7. Коршунова, Н.И., Плясунов, В.С. Математика в экономике. - М., 1996., с. 152.
8. Леонтьев В. Межотраслевая экономика: пер. с англ. – М.: Экономика, 1997.
9. Леонтьев, В.В. Экономические эссе. Теории, исследования, факты и политика. — М., 2003. — 159 с.
10. Масакова, И.Д., Устинова Н.Е. Российские таблицы «затраты-выпуск»: опыт и перспективы развития // Вопросы статистики, 2009, №3, с. 39.
11. Методологические положения по статистике. Вып. 2. М.: Гос-комстат России, 1998., – с. 170.
12. Мосин, Н.А. Основы экономического и социального прогнозирования. - Москва: Высшая школа, 2005. - С. 5-17.
13. Пересада, В.П. Управление динамикой развития экономики на базе межотраслевого баланса. — М.: Политехника-сервис, 2010. — 170 с.
14. Счета сектора домашних хозяйств: Опыт использования понятий и составления счетов. Т.2. Расширения вспомогательных счетов сектора домашних хозяйств. Методологические исследования. Сер. F, №75 (Vol.2). Руководство по национальным счетам. – Нью-Йорк, 2003.
15. Expanded Miyazawa framework: Labor and capital income, savings, consumption, and investment links by Michael Sonis and Geoffrey J.D. Hewings. REAL 00-T-14 – December, 2000.
16. Ronald E. Miller and Peter D. Blair. Input-Output Analyses. Foundation and Extensions. – Second Edition. – Cambridge University Press. The Edinburg Building, Cambridge CB2 8RU, UK, 2009.

Рецензент: Мокрушин Александр Александрович, доцент, д.э.н., профессор кафедры «Экономики и управления экономического» факультета Адыгейского государственного университета.

Blyagoz Zaurbiy Uchuzhukovich

Adyghe State University
Russia, Maikop
E-mail: blyagoz.z.u@yandex.ru

Shelekhova Lyudmila Valer'evna

Adyghe State University
Russia, Maikop
E-mail: schelehova_lv@mail.ru

Nagoev Aslan Vladimirovich

Adyghe State University
Russia, Maikop
E-mail: navlad73@mail.ru

Teshev Valeriy Aslanovich

Adyghe State University
Russia, Maikop
E-mail: vateshev@mail.ru

Interindustry balance and model «input – output»: history and prospects

Abstract. The article contains a brief description of the theory of inter-sectoral balance. The advantages and disadvantages of the model "input - output" as a tool for planning and forecasting of development of the national economy and its individual sectors. We use a modified model, which allows to eliminate residuals in the raw data upon which the indicators are calculated inside-gross product calculated by the cost of its production (domestic gross product (estimated)) and income received during the production of intra-gross product (income) The structure of the final product in terms of equivalent presented in accordance with the formula for calculating GDP by the expenditure method, which includes personal consumption expenditures, gross private domestic investment, government purchases of goods and services, net exports, i.e. the balance of foreign trade; and the structure of gross added value is set in accordance with the formula for calculating GDP by the income containing compensation for wage earners, rents, depreciation of fixed capital, net interest, profits and income of unincorporated enterprises. In addition to these quantities, are taken into account redistributive relations in the economy, implemented through the financial-credit system.

Keywords: industry; structuring; interindustry balance; gross regional product; the system of national accounts; input-output balance; table «input-output».

REFERENCES

1. Aynabek, K.S. Metody formirovaniya mezhotraslevogo balansa v agregirovannoy strukture obshchestvennogo proizvodstva // Sayasat-POLICY.Informatsionno-politicheskiy zhurnal, №7(98). - Almaty., 2003 - S. 69-75.
2. Blyagoz, Z.U., Shelekhova, L.V., Nagoev, A.V., Teshev, V.A. Matematika i informatika: uchebno-metodicheskoe posobie. Chast' 1. – Maykop, izd-vo AGU, 2011. – 203 s.
3. Gerasenko, V.P. Prognosticheskie metody upravleniya rynochnoy ekonomikoy. - Mostva: Gomel', 1997. - 5 s.
4. Dyrkheev, K.P., Dondokov, Z.B.-D. Mezhotraslevye modeli s rasshirenym sostavom ekzogenykh peremennykh. – Vestnik buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. – Vypusk ekonomika. pravo – №2. – 2014 – S. 3.
5. Karganov, S.A. Ob oshibochnosti ispol'zovaniya v narodnokhozyaystvennom planirovanii ekonomiko-matematicheskoy modeli V. Leont'eva i mezhot-raslevykh balansov «Zatraty – Vypusk» – <http://www.econ.asu.ru/mob/pdf/2/begin.pdf>.
6. Kolemaev V.A. Matematicheskaya ekonomika: uchebnik dlya vuzov. – M.: YuNITI-DANA, 2005.
7. Korshunova, N.I., Plyasunov, V.S. Matematika v ekonomike. - M., 1996., s. 152.
8. Leont'ev V. Mezhotraslevaya ekonomika: per. s angl. – M.: Ekonomika, 1997.
9. Leont'ev, V.V. Ekonomicheskie esse. Teorii, issledovaniya, fakty i politika. — M., 2003. — 159 s.
10. Masakova, I.D., Ustinova N.E. Rossiyskie tablitsy «zatraty-vypusk»: opyt i perspektivy razvitiya // Voprosy statistiki, 2009, №3, s. 39.
11. Metodologicheskie polozheniya po statistike. Vyp. 2. M.: Gos-komstat Rossii, 1998., – s. 170.
12. Mosin, N.A. Osnovy ekonomicheskogo i sotsial'nogo prognozirovaniya. - Moskva: Vysshaya shkola, 2005. - S. 5-17.
13. Peresada, V.P. Upravlenie dinamikoy razvitiya ekonomiki na baze mezhotraslevogo balansa. — M.: Politehnika-servis, 2010. — 170 s.
14. Scheta sektora domashnikh khozyaystv: Opyt ispol'zovaniya ponyatiy i sostavleniya schetov. T.2. Rasshireniya vspomogatel'nykh schetov sektora domashnikh khozyaystv. Metodologicheskie issledovaniya. Ser. F, №75 (Vol.2). Rukovodstvo po natsional'nym schetam. – N'yu-York, 2003.
15. Expanded Miyazawa framework: Labor and capital income, savings, consumption, and investment links by Michael Sonis and Geoffrey J.D. Hewings. REAL 00-T-14 – December, 2000.
16. Ronald E. Miller and Peter D. Blair. Input-Output Analyses. Foundation and Extensions. – Second Edition. – Cambridge University Press. The Edinburg Building, Cambridge CB2 8RU, UK, 2009.