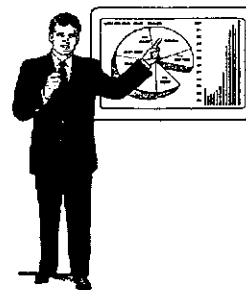


АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ



В.А. ТУРКО, В.Я. АСАНОВИЧ, С.А. КАРГАНОВ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИ «ЗАТРАТЫ — ВЫПУСК» В ПЛАНИРОВАНИИ МНОГООТРАСЛЕВОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

На данном этапе развития мировая экономика переживает депрессионное положение, что объясняется дисбалансами как в финансовом, так и в реальном секторе экономики. В связи с этим представляет интерес проблема исследования механизма, позволяющего выявлять и сглаживать эти диспропорции в реальном секторе экономики. Развитие национальной экономики неизбежно связано с изменениями объемов производства и структуры межотраслевых поставок продукции.

Сбалансированность спроса на продукцию с объемами ее производства следует считать одним из основных признаков наличия оптимальности функционирования экономики. Для оценки ожидаемых изменений параметров производства и распределения продукции в масштабах страны современная экономическая теория рекомендует использование модели межотраслевого баланса «Затраты — Выпуск» (МОБ «З — В») называемой также моделью В. Леонтьева. Однако, как показали расчеты одного из авторов статьи [1], использование этой модели в планировании приводит к диспропорции в загрузке отраслей, росту безработицы и инфляции.

В статье анализируются недостатки использования в экономико-математической модели модели В. Леонтьева и предлагаются рекомендации по совершенствованию системы государственного межотраслевого планирования Республики Беларусь.

В работе [1] на примере восьмиотраслевой экономики достаточно детально исследован вопрос о недостатках, встречающихся при использовании в планировании МОБ «З — В»: Это:

- искажение экономических понятий и значений оцениваемых по модели параметров;
- неадекватность значений показателей, рассчитываемых по модели, их ожидаемым величинам;

Владимир Александрович ТУРКО, аспирант кафедры прикладной математики и экономической кибернетики Белорусского государственного экономического университета;

Валерий Яковлевич АСАНОВИЧ, доктор химических наук, профессор кафедры прикладной математики и экономической кибернетики Белорусского государственного экономического университета;

Сергей Александрович КАРГАНОВ, доктор экономических наук, профессор Старгардской высшей школы, Польша.

– непригодность модели для определения полных объемов затрат и результатов производства в стране;

– несбалансированность рассчитанных по модели объемов производства продукции с потребностями в объемах ее 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.

Кроме того, к недостаткам информационного обеспечения МОБ «З — В» следует отнести:

- принятую систему оценочных показателей и принципов функционирования модели;

- неопределенности, возникающие при формировании производственных отраслей МОБ «З — В», будь то отрасли «чистые» или «хозяйственные»;

- ошибочность экономической интерпретации вычислительных процедур в модели В. Леонтьева.

Причиной возникновения подобных несоответствий служат недостатки используемой в расчетах экономико-математической модели В. Леонтьева.

Известно, что критерием правильности построения модели МОБ «З — В» служит равенство общественно необходимых затрат отрасли на производство продукции (X_j) и объемов выпуска (X_j) этой продукции, представленные в табл. 1.

$$X_i = X_j \text{ для } i = j.$$

Приведенное равенство можно записать в следующем виде:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} X_j + Y_i = \sum_{i=1}^n X_{ij} + Z_i, \quad (1)$$

где a_{ij} — технологическая матрица коэффициентов прямых материальных затрат; Y_i — объем конечного использования продукта отрасли i ; X_{ij} — объем продукции отрасли i , расходуемой в отрасли j ; Z_j — условно чистая продукция.

Таблица 1. Исходная матрица МОБ «З — В», млрд белорус. р.

Производящая отрасль	Потребляющая отрасль								Y_i	X_i
	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	77 748	14 841	7 527	4 267	282	6 293	1 737	8 521	55 563	176 778
2	1 453	58	52	371	29	288	442	78	29 432	32 204
3	9 085	1	8 693	0	0	242	0	112	8 236	26 369
4	1 317	575	141	152	15	1 472	42	39	9 194	12 946
5	260	67	42	41	852	115	24	107	3 399	4 907
6	533	190	15	887	193	655	20	197	3 568	6 258
7	465	88	43	65	12	97	58	32	4 809	5 670
8	3 123	496	291	303	221	943	249	684	23 950	30 260
Z_i	82 793	15 888	9 566	6 860	3 303	-3 846	3 097	20 491		
X_j	176 778	32 204	26 369	12 946	4 907	6 258	5 670	30 260		

Отметим, что условие, приведенное в формуле (1), формально соблюдается при составлении практически всех публикуемых в настоящее время МОБ. В соответствии с формулой (1) конечная продукция является самостоятельной частью общих объемов производства продукции. Поэтому ее воз-

возможное увеличение на 10 % должно привести к увеличению абсолютных значений объемов выпуска и необходимых для этого затрат производства только на величину $0,1 Y_i$ и не более...

Однако расчеты по экономико-математической модели В. Леонтьева показывают, что в подобной ситуации приросты затрат производства и объемов выпуска продукции значительно превосходят по абсолютной величине вызвавшую их причину. В этом можно убедиться на исходных данных нашего примера МОБ «З — В», если увеличить абсолютные значения вектора «Конечная продукция» на 10 %.

Нами была рассмотрена возможность применения данного подхода к оценке дисбаланса на примере многоотраслевого комплекса Республики Беларусь для агрегированной (8 отраслей) и детализированной экономики (31 отрасль).

В роли основных отраслей выступили: промышленность, продукция строительства, сельхозпродукты, услуги по обслуживанию сельского хозяйства, услуги транспорта, услуги связи, торгово-посреднические услуги (исключая услуги общественного питания), услуги жилищно-коммунального хозяйства и непроизводственных видов бытового обслуживания населения, прочее. Тогда, в соответствии с внесенными изменениями и действующей методикой, результаты расчетов по модели МОБ «З — В» 2009 г. примут значения, представленные в табл. 2.

Таблица 2. Результаты расчета МОБ «З — В» при учете увеличения «Конечной продукции» на 10 %, млрд белорус. р.

Производящая отрасль	Потребляющая отрасль								Y _i	X _i
	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	85 523	16 325	8 280	4 693	310	6 922	1 911	9 373	61 119	194 456
2	1 599	64	57	408	32	317	486	86	32 375	35 424
3	9 994	1	9 562	0	0	266	1	124	9 059	29 006
4	1 449	632	155	167	17	1 619	46	43	10 114	14 241
5	286	74	46	45	937	126	27	118	3 739	5 398
6	587	209	16	976	212	721	22	216	3 924	6 884
7	512	97	48	72	13	106	64	35	5 290	6 237
8	3 435	546	320	333	243	1 037	274	752	26 345	33 286
Z _i	91 072	17 477	10 522	7 546	3 633	4 230	3 407	22 540		
X _i	194 456	35 424	29 006	14 241	5 398	6 884	6 237	33 286		

Из данных МОБ «З — В» табл. 1 и 2 следует, что увеличение объемов производства конечной продукции на 13 815 млрд белорус. р. (на 10 %) потребует, согласно алгоритму В. Леонтьева, увеличения валовой продукции отраслей на 29 539 млрд белорус. р., т. е. в 2,14 раза большего. При этом полученный результат не может быть объяснен с позиций реальной экономики и лежащей в ее основе теории трудовой стоимости. Необходимая информация для расчета была получена из официальных данных Национального статистического комитета Республики Беларусь [2; 3].

В целом для экономической системы, представленной МОБ «З — В», мультипликатор ошибок (K_m) при любой заданной точности определения параметров вектора «Конечная продукция» будет равен:

$$K_m = \sum_i X_i / \sum_i Y_i. \quad (2)$$

Так, для рассматриваемого примера $K_m = 2,14$.

Таким образом, МОБ стал инструментом оценки производства и распределения продукции, а не структурных параметров макроэкономического равновесия в МОБ «З — В».

Сбалансированность спроса на продукцию с объемами ее производства следует считать одним из основных признаков наличия оптимальной рыночной экономики в стране. Однако модель В. Леонтьева не в состоянии обеспечить такой сбалансированности. В своем каноническом виде

$$X = (E - A)^{-1}Y = BY, \quad (3)$$

где E — единичная матрица; A — технологическая матрица коэффициентов прямых материальных затрат; B — матрица полных материальных затрат, она не дает оснований для подобных выводов. Все становится очевидным при записи ее в следующем виде:

$$(E - A)X = Y. \quad (4)$$

При этом негласно предполагается, что если потребности в конечной продукции определены правильно, то рассчитанные по модели МОБ «З — В» объемы производств будут отражать полные потребности страны в продукции i -х отраслей.

Допустим определены коэффициенты прямых материальных затрат и значения вектора «Конечная продукция». При этом условии о наличии сбалансированности общих объемов производства i -х отраслей, рассчитываемых по модели МОБ «З — В», с потребностями в продукции этих отраслей можно было бы говорить только в случае сбалансированности объемов межотраслевых поставок промежуточной продукции.

Условие сбалансированности объемов межотраслевых поставок промежуточной продукции для k -й отрасли может быть записано в следующем виде:

$$D_k = \sum_{j=1}^n X_{jk} - \sum_{i=1}^n X_{ki} = 0, \text{ где } i = 1, 2, \dots, k, \dots, n; j = 1, 2, \dots, k, \dots, n. \quad (5)$$

где D_k — показатель сбалансированности объемов межотраслевых поставок промежуточной продукции k -й отрасли; $\sum_{j=1}^n X_{jk}$ — суммарная потребность в объемах производства промежуточной продукции k -й отрасли; $\sum_{i=1}^n X_{ki}$ — суммарный объем производства продукции k -й отраслью для промежуточного потребления.

Отметим, что *неудовлетворенная потребность* в продукции (с объемами со знаком «-»), как и *перепроизводство продукции* (указано со знаком «+»), служат основными источниками безработицы и инфляции в стране.

Безработица будет иметь место в результате сокращения объемов производства предприятий, на которых выпуск продукции превышает потребности в произведенной продукции, а инфляция — в результате отставания объемов производства от потребности в производимой продукции.

Как следует из данных условия сбалансированности табл. 3, предприятия второй отрасли произведут на 13 544 млрд белорус. р. больше выявленной потребности в этой продукции. В то же время общая потребность в продукции предприятий первой отрасли на 27 230 млрд белорус. р. превышает запланированные возможности ее производства.

Таблица 3. Модель МОБ-2009 объемов производства — потребления промежуточной продукции, млрд белорус. р.

Производящая отрасль	Потребляющая отрасль								$\sum_{i=1}^n X_i$	D
	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	77 748	14 841	7 527	4 267	282	6 293	1 737	8 521	121 215	-27 230
2	1 453	58	52	371	29	288	442	78	2 772	13 544
3	9 085	1	8 693	0	0	242	0	112	18 133	-1 330
4	1 317	575	141	152	15	1 472	42	39	3 752	2 335
5	260	67	42	41	852	115	24	107	1 508	97
6	533	190	15	887	193	655	20	197	2 690	7 413
7	465	88	43	65	12	97	58	32	861	1 712
8	3 123	496	291	303	221	943	249	684	6 310	3 459
$\sum_{j=1}^n X_j$	93 985	16 316	16 804	6 086	1 605	10 104	2 573	9 769		

Как следует из данных МОБ, значения эффектов, приводящих к безработице и инфляции, по абсолютной величине равны. Поэтому ожидаемые размеры относительного прироста безработицы ($\Delta I_{\text{безр}}$) и инфляции ($\Delta I_{\text{инфл}}$) в стране в результате несбалансированности производства и потребления продукции будут также равны, а их значения можно определить по формуле

$$\Delta I_{\text{безр}} = \Delta I_{\text{инфл}} = \sum_i |D_i| / 2 \sum X_i \quad (6)$$

Применительно к данным рассматриваемого нами примера ожидаемые значения оцениваемых показателей составят 9,6 %.

В этих условиях становится очевидным, что плановые диспропорции в загрузке отраслей, рост безработицы и инфляции в стране при использовании экономико-математической модели В. Леонтьева неизбежны. Для решения проблемы сбалансированности функционирования экономики потребовалось разработать иной подход к построению, оптимизации и анализу межотраслевых балансов [4].

Анализ модели МОБ «З — В» показал, что в ней имеют место определенные недостатки, свидетельствующие о невозможности ее использования для обеспечения сбалансированности развития экономики страны.

Приведенные доказательства подтверждают, что при корректировках вектора конечной продукции значения оцениваемых по модели В. Леонтьева показателей искажают представление о процессах, происходящих в экономической системе.

Пути совершенствования системы государственного межотраслевого планирования должны:

предусматривать совершенствование структуры распределения национального продукта;

корректировку при подготовке формирования динамического моделирования с использованием таблиц МОБ «З — В»;

учитывать структурные диспропорции в экономико-математической модели В. Леонтьева при составлении плановых показателей инфляции и безработицы.

Предлагается подход обеспечения сбалансированности развития через построение модели «Производство — Потребление», которая призвана стать основным инструментом разработки перспективных планов экономического и социального развития страны.

Литература и электронные публикации в Интернете

1. Карганов, С.А. Об ошибочности использования в народнохозяйственном планировании экономико-математической модели В. Леонтьева и межотраслевых балансов «Затраты — Выпуск» / С.А. Карганов // Административно-управлен. журн. [Электронный ресурс]. — 2006. — Режим доступа: <http://iprofit.ru/books/101763.html>. — Дата доступа: 20.06. 2012.
2. Беларусь в цифрах: стат. справ. [Электронный ресурс]. — 2010. — Режим доступа: http://belstat.gov.by/homep/ru/publications/belarus_in_figures.pdf. — Дата доступа: 20.06. 2012.
3. Годовые данные валового внутреннего продукта [Электронный ресурс]. — 2012. — Режим доступа: <http://belstat.gov.by/homep/ru/indicators/gross.php>. — Дата доступа: 20.06. 2012.
4. Карганов, С.А. Методология построения, оптимизации и оценки изменений межотраслевых балансов «Производство — Потребление» / С.А. Карганов [Электронный ресурс]. — 2007. — Режим доступа: http://karganov.am.szczecin.pl/Str_Ru.htm. — Дата доступа: 20.06. 2012.

Статья поступила
в редакцию 22.10. 2012 г.

К.А. ЗАБРОДСКАЯ, А.О. ЗАХАРОВА

ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ДИСТАНЦИОННЫХ БАНКОВСКИХ УСЛУГ

В последние годы Республика Беларусь формирует национальные приоритеты в сфере развития процессов информационного общества (ИО), информатизации банковской системы государства как важной составляющей современной экономики, вкладывает значительные средства в развитие услуг на основе инфокоммуникационных технологий (ИКТ) [1—4]. Внедрение научно-технологических инноваций в банковской деятельности позволяет банкам расширить бизнес за счет организации дистанционной, оперативной, удобной системы обслуживания клиентов, привлечь их значительное число, повысить качество и конкурентоспособность предлагаемых банковских услуг, объем совершаемых операций, минимизировать затраты, увеличить прибыль и обеспечить высокий уровень конкуренции на финансовом рынке. Основными показателями успешной реализации государственной политики по развитию ИО и совершенствованию платежной системы в стране должно стать повышение эффективности, надежности и безопасности осуществления безналичных расчетов на основе технологий дистанционного банковского обслуживания (ДБО) и повышение позиций Республики Беларусь в международных рейтингах [1—4]. Вследствие значимости инфокоммуникационной составляющей в инновационном развитии банковской сферы и финансового рынка решение задач по формированию конкурентоспособности дистанционных банковских услуг (ДБУ) является весьма актуальным.

Разработка методических положений по оценке конкурентоспособности ДБУ и выбору направления развития ДБО является относительно новым

Кристина Адамовна ЗАБРОДСКАЯ, ассистент кафедры информационных технологий Белорусского государственного экономического университета;
Анастасия Олеговна ЗАХАРОВА, студентка Белорусского государственного экономического университета.

□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□.
□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□□□.