

Динамика народного дохода СССР и его основных компонентов*
(в текущих ценах)

Годы	Весь использованный доход в млрд. руб.	Годичный абсолютный прирост использованного народного дохода в млрд. руб.	Годичный относительный прирост использованного народного дохода, %	Потребление в млрд. руб.	Реальное накопление в млрд. руб.	Доля потребления в народном доходе, % (гр. 5 : гр. 1)	Доля накопления в народном доходе, % (гр. 6 : гр. 1)	Темп роста производительности труда в промышленности, %
А	1	2	3	4	5	6	7	8
1950	74,0			56,3	17,7	76,08	23,92	13
1951	78,3	4,3	5,81	58,3	20,0	74,46	25,54	10
1952	81,4	3,1	3,96	60,0	21,4	73,71	26,29	7
1953	85,3	3,9	4,79	63,9	21,4	74,91	25,09	7
1954	90,9	5,6	6,56	70,0	20,9	77,01	22,99	8
1955	97,6	6,7	7,37	72,5	25,1	74,28	25,72	9
1956	105,6	8,0	8,20	76,5	29,1	72,44	27,56	7
1957	111,1	5,5	5,21	84,7	26,4	76,24	23,76	7
1958	126,7	15,6	14,04	92,1	34,6	72,69	27,31	6
1959	132,9	6,2	4,89	97,3	35,6	73,21	26,79	7
1960	142,8	9,9	7,45	104,5	38,3	73,18	26,82	5
1961	151,0	8,2	5,74	108,1	42,9	71,59	28,41	4
1962	162,5	11,5	7,62	117,5	45,0	72,31	27,69	6
1963	166,4	3,9	2,40	124,1	42,3	74,58	25,42	5
1964	179,7	13,3	7,99	130,4	49,3	72,57	27,43	4

* Источники: ж. Вестн. статистики, 1966, № 4, стр. 96; стат. ежегодн. "Народное хозяйство СССР в 1964 г.

ЛИТЕРАТУРА

- Income in the United States. Its Amount and Distribution. 1909—1949, v. I., N. Y., 1921; v. II, N. Y., 1922 (National Bureau of Economic Research).
- W. Mitchell and S. Kuznets. Current Problems in Measurement of National Income. Bull. Inst. Intern. Statist., v. 28, livr. 2. La Haye, 1935.
- J. r. Mead and R. Stone. The Construction of Tables on National Income, Savings, and Investment. Econ. J., 1941, v. 51.
- Материалы по балансу народного хозяйства СССР за 1928, 1929 и 1930 гг. М., ЦУНХУ СССР, 1932.
- Fr. Perroux. Le revenu national. Paris, 1947 (Institut de science économique appliquée).
- Статистические ежегодники «Народное хозяйство СССР в 1959, 1960, ..., 1964 гг.». М., Госстатиздат.
- Е. С. Кудрова. Методологические вопросы исчисления народного дохода социалистических стран. М., 1965 (Доклад на Междунар. научн. конф. по проблемам методологии международных соизмерений стоимостных показателей.— Ротапринт).
- Баланс народного хозяйства СССР 1923—24 гг. Под ред. П. И. Попова. М., 1926.
- Материалы по балансу народного хозяйства за 1935 г. (Объяснительная записка. М., ЦУНХУ Госплана СССР, 1937.— Стеклограф. изд.).
- Материалы по балансу народного хозяйства за 1937 г. Вып. 1 (ротапринт).
- Материалы по балансу народного хозяйства Союза ССР за 1938 г. (ротапринт).
- Н. А. Вознесенский. Военная экономика СССР в период Отечественной войны. М., Госполитиздат, 1948.
- Сборник «Социалистическое строительство СССР». М., ЦУНХУ Госплана СССР, 1934; то же, М., 1935; М., 1936; М., 1938.

Поступила в редакцию
1 IX 1966

ФИНАНСОВО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СВЯЗИ В НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МОДЕЛИ ПЛАНИРОВАНИЯ

А. С. СОЛОВЬЕВ

(Москва)

Опыт современных макроэкономических исследований показывает, что наибольший аналитический эффект дает совместное изучение реальных (продуктовых) потоков, с одной стороны, и финансовых потоков — с другой, поскольку взаимосвязи материальной сферы экономики и сферы финансов, их взаимное динамическое равновесие являются неотъемлемой частью и характерной чертой современного развитого общества.

Основным направлением макроэкономического моделирования в настоящее время является развитие идей балансового анализа экономики на базе аппарата математического программирования. Основу моделей при этом составляют сложные сбалансированные матрицы, которые, по словам Р. Фриша, являются «...мощным инструментом, с помощью которого вносится «божественный порядок» в огромную, внешне хаотическую массу данных» [1]. Балансовая таблица — это первый и весьма важный этап построения модели.

В основу народнохозяйственной модели финансово-производственных связей для советской экономики может быть положена излагаемая ниже балансовая таблица финансово-производственных связей (БТФС).

Ниже как раз и рассмотрен ряд первичных проблем комплексного анализа финансово-производственных связей для народнохозяйственной модели советской экономики, разрабатываемой в ЦЭМИ АН СССР.

В анализе финансово-производственных связей естественный акцент делается на процессы создания и распределения валового продукта общества, формирования и использования национального дохода. Термин «валовой продукт» при этом может употребляться в двух смыслах, как: 1) произведенный обществом, 2) использованный обществом.

Валовой продукт, использованный обществом, равен произведенному в стране валовому продукту плюс стоимость всех ввозимых товаров, относящихся как к конкурирующему, так и неконкурирующему импорту.

Конкурирующий импорт нестрого* можно определить как совокупность ввозимых в страну продуктов, которые производятся отечественными отраслями в значительных количествах.

К товарам неконкурирующего импорта относят продукты ввоза, либо производящиеся в стране в мизерных количествах и не удовлетворяющие в существенном потребности страны, либо продукты, которые вообще в данной стране не производятся (например, товары тропической экзотики).

Прежде чем любой товар отечественного производства или импортный может быть использован в производстве, потреблении или в капиталовложениях, он должен быть оплачен. При этом в основе равновесного противо-

* Строгого определения, по-видимому, выработать нельзя, ибо четкой грани между этими двумя видами импорта не существует.

стояния производственной и финансовой сфер экономики лежит объективное равенство реальных конечных доходов нации ее материальным фондам потребления и накопления, опосредствованное системой взаимных платежей. С приобретением товаров и услуг связаны в основном расчеты собственников. Но существуют платежи, и не связанные с куплей-продажей. Это так называемые трансферты, или передачи, которые вызваны теми или иными договорными, законодательными или моральными обязательствами; к ним относятся: уплата налогов, членских взносов, преподнесение даров, передача наследства и т. д.

Для выделения характерных общественно-экономических групп, участвующих в платежах в макроэкономическом моделировании, принято понятие *сектора*. Например, Р. Стоун пользуется для британской экономики термином «общественный сектор». Он выделяет в нем шесть подразделений, соответствующих категориям дохода собственников [2]. Р. Фриш в описании своей известной модели REFI* [3] приводит другой термин — «сектор, принимающий решения». Секторы-собственники объединены им в несколько групп. Основным критерием выделения общественных групп в секторы и для Р. Фриша служит характер дохода.

Придерживаясь этой экономически вполне оправданной традиции, введем синтетическое понятие сектора, объединяющего хозяйства по виду дохода собственников; группы хозяйственно однородных субъектов, имеющих собственный доход и обладающих правом распоряжаться им по своему усмотрению, назовем *финансовыми секторами*. Для советской экономики выделим следующие финансовые секторы: личные домашние хозяйства, государственные организации (министерства, учреждения), колхозы, кооперация, профсоюзы, общественные и прочие организации, госбюджет, заграница**.

Непосредственному описанию БТФС, составляющему основу статьи, предшествует краткое изложение двух зарубежных балансовых схем национальной экономики, необходимое для понимания конструкции БТФС, поскольку исходные таксонометрические*** принципы создания БТФС представляют собою развитие идей двух наиболее авторитетных исследователей макроэкономических структур Р. Фриша (Осло, Норвегия) [3] и Р. Стоуна (Кембридж, Англия) [2]. Однако каркас матрицы для советской экономики не есть простой монтаж двух схем.

Предварительно введем некоторые обозначения, принятые в излагаемой модели финансово-производственных связей для советской экономики; они позволят в единых символах разобрать и сравнить норвежскую и английскую схемы построения базисных матриц:

b — валовой продукт, использованный в экономике; u — валовой продукт, произведенный в экономике; b_p — производственное потребление отечественных продуктов и конкурирующего импорта; i_p — производственное потребление неконкурирующего импорта; b_f — конечное непроизводственное потребление финансовыми секторами отечественных товаров и продуктов конкурирующего импорта; i_f — конечное потребление неконкурирующего импорта; $b_n i_h$ — отечественные и импортные товары, направляемые в сферу капиталовложений; b_s, i_s — отечественные и импортные товары, направляемые на прирост производственных запасов; b_e — экспорт — всего;

* Начальные слоги английских слов RE(real), FI(financier).

** Два последних понятия соответствуют определению финансового сектора с некоторой оговоркой, однако их включение в макроэкономический анализ как самостоятельных секторов необходимо для построения законченной системы взаимосвязей в экономике.

*** Связанные с формой построения таблиц.

\bar{b}_e — конкурирующий импорт (неэкспорт) — всего; i — неконкурирующий импорт — всего; t^* — таможенные пошлины; t^{**} — косвенные налоги; l^p — производственные доходы, выплачиваемые производственными секторами финансовым (зарплата — рабочим, прибыли — административно-хозяйственному аппарату предприятий и т. д.); a — сумма амортизации в стоимости валового продукта.

Основой модели, разрабатываемой Р. Стоуном в Кембридже, является матрица национальных счетов (SAM) [2]. Симметричная английская матрица состоит из 253 аналитических счетов, объединенных в 15 синтетических, которые в свою очередь сгруппированы в четыре класса: счета производства, счета доходов и расходов секторов, счета операций с капиталом и счета внешних операций. Полный перечень счетов и системы таблиц SAM можно найти в работе [4].

Система национального счетоводства построена, как известно, на принципах классической бухгалтерии, принципах двойной записи, производимой по корреспондирующим счетам. Запись в таблице (к примеру) показывает того собственника, средства которого подвержены движению, и самый характер операций над ними.

Процесс формирования стоимости валового продукта, по Р. Стоуну, нашел свое отражение в левой и верхней части матрицы SAM, в первых двух горизонтальных и вертикальных синтетических счетах названных «Товары» и «Отрасли». Благодаря примененной схеме Р. Стоуну удалось ввести в анализ оба приведенных выше понятия валового продукта.

В анализе распределения товаров по целям их использования выделены: производственное потребление b_p , конечное (непроизводственное) потребление b_f , прирост производственных запасов b_s , капиталовложения b_h и экспорт b_e . В схеме Р. Стоуна подвергнуты подробному анализу капиталовложения, занимающие шесть из 15 синтетических счетов. Выделены три категории основного капитала: 1) производственный, 2) жилье и товары длительного пользования* и 3) общественный капитал (дороги, школы, больницы и т. д.). В каждой из этих категорий выделяются средства капиталовложений на восстановление выбывшего капитала и его прирост.

Итак, балансовое уравнение для первой строки и первого столбца будет:

$$u + t^* + \bar{b}_e = b_p + b_f + b_s + b_h + b_e. \quad (I)$$

Обе части равенства составляют валовой продукт, находящийся в распоряжении общества, — b . Во втором столбце таблицы SAM анализируются составные части стоимости валового продукта u , созданного отечественным производством. Балансовое уравнение (II) для второго столбца и второй строки имеет вид:

$$b_p + t^{**} + l^p + a + i_p = u. \quad (II)$$

Подставив (II) в (I), получим полное балансовое уравнение валового продукта (III):

$$b_p + t^{**} + l^p + a + i_p + t^* + \bar{b}_e = b_p + b_f + b_s + b_h + b_e. \quad (III)$$

При введении отдельного анализа на счетах «Товары» и «Отрасли» автор исходил из желания приблизить формальный анализ формирования затрат на производство и использования валового продукта к реальности. Однако это желание реализовано не полностью. Итог столбца 1 «Товары» — «Общая стоимость товаров, имеющихся в стране», как его назвал Р. Стоун,

* В схеме анализа валового продукта, принятого в БТФС, расходы населения, связанные с товарами длительного пользования, включены в понятие личного потребления.

в действительности не полностью соответствует величине b и самому стоуновскому названию. Из содержания уравнения (III) видно, что в левую часть его входит лишь часть неконкурирующего импорта, а именно та, которая расходуется на производственное потребление. Остальные же элементы всего объема неконкурирующего импорта, в частности по товарам, идущим на капитальное строительство, не входят в анализ валового продукта. Правда, распределение товаров неконкурирующего импорта в какой-то мере анализируется Р. Стоуном на счете «Внешние операции», однако этого явно недостаточно. Тем более, что на этом счете не разделяются товарные и нетоварные платежи.

Главной проблемой, решенной Р. Фришем при построении модели REFI, было достижение одновременного единства и разобщенности анализа производственной и финансовой сфер экономики: единства — ради выявления взаимосвязей, разобщенности — ради анализа своеобразий, свойственных каждой из этих сфер. Путь решения проблемы сводится к параллельному анализу в одной схеме реальных (верхняя часть таблицы) и финансовых потоков (нижняя часть таблицы) при обеспечении строгой связи того и другого благодаря ясному определению функций производственных и финансовых секторов экономики.

Производственный сектор в абстракции Р. Фриша — это производственное заведение, технологическая единица, занятая исключительно выпуском продукции. Все административно-финансовые функции, выполняемые руководством фирм, контролирующих производства (establishments), выполняются как бы отдельными организациями (enterprises), принадлежащими к той или иной группе секторов, принимающих решения (финансовых секторов в нашей терминологии) и получающих от производственных секторов «плату за услуги» аналогично зарплате персонала, занятого непосредственно в производстве.

Такое решение, реализуемое на базе несимметричной матрицы, позволяет широко раздвинуть рамки анализа финансовых потоков. В норвежской схеме широко представлены финансовые объекты (наличные деньги, депозиты и др.) и финансовые учреждения (казначейство, государственные и частные банки, страховые общества и пр.), а также трансфертные операции. Полный перечень счетов модели REFI (1961 г.) помещен в приложении к [4].

Введение несимметричной схемы базисной матрицы потребовало от авторов, ее применивших, более тонкой разработки принципов балансирования таблицы, что и было сделано. В результате большинство строк и столбцов матрицы REFI балансируется не по принципу «итог столбца равен итогу строки» (как в схеме Р. Стоуна), а на нулевой итог каждой строки и каждого столбца. Принципы балансирования для модели REFI подробно изложены в [4]. Балансирование на нуль стало возможным, в частности, вследствие того, что было принято правило: все источники фондов записываются положительными числами, а показатели их использования — отрицательными.

Пожалуй, основным недостатком норвежской схемы является то, что в анализ валового продукта Р. Фриш не вводит отдельно величины валового продукта, созданного в отечественной экономике, и валового продукта, использованного на ее нужды. В качестве итога балансирования выступает валовой продукт, произведенный обществом. Это достигается тем, что из объема общественного потребления вычитается сумма конкурирующего импорта (b_a).

Величина же неконкурирующего импорта i входит в уравнения валового продукта, как и у Р. Стоуна, лишь в части, использованной на производственное потребление. Общая же его величина анализируется в отдель-

общий
по

(IV)

количество сумм
общим

русской
вложения
дства
ного
итали
, по
сов-

ческих
кащих-
инте-

Выпу
от
все

Товар
отра
неко
порт

Аморт

Тамож
Налог

Доходы и расходы финансо-
вых секторов

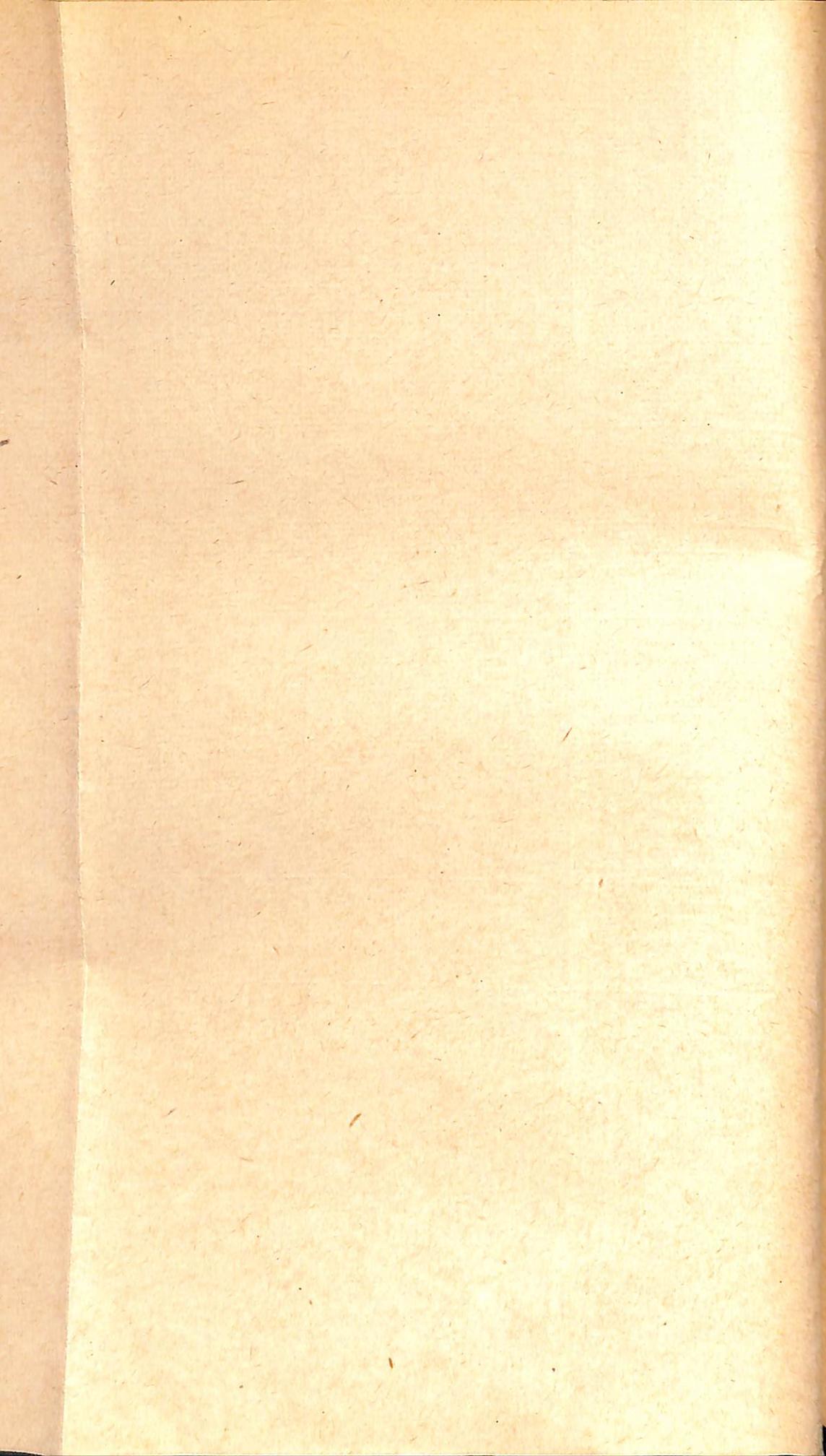
Баланс
ка -
ных

Госбю
Загра

Всего

ая ее
ерных
и зре-
В мо-
дства
д.

ВТОС	Номера строк	Затраты отраслей (х)	Товары и продукты (е)	Непроизводственное потребление					
				личное (ω)	колхозов	кооперации	профсоюзов	общественных и прочих операций	
								1060	1061
		1010 — 1025	1030—1045	1046—1057	1058	1059	1060	1061	
Выпуск отраслей: отрасли (ξ)		10 — 25	u						
всего — импорт		26	$i + \bar{b}_e$						
Товары и продукты: отрасли (η)		30 — 45	b_p		b_f^d	b_f^x	b_f^c	b_f^t	b_f^0
неконкурирующий импорт		46	i_p		i_f^d	i_f^x	i_f^c	i_f^t	i_f^0
Амортизация		50	a						
Таможенные пошлины		60		t^*					
Налог с оборота		70		t^{**}					
Доходы и расходы финансов- вых секторов	личные домашние хозяйства: доходы (δ)	80 — 88	l_d^p			l_d^x	l_d^c	l_d^t	l_d^0
	расходы	89		f_d					
	государственные хозяйства (π)	90 — 102	l_d^p						
	колхозы	110	l_x^p			f_x			
	кооперация	111	l_c^p				f_c		
	профсоюзы	112						f_t	
	общественные и прочие организации	113							f_0
Балансирующая строка — хранение денежных средств		120							
Госбюджет		130							
Заграница		140							
Всего		150	u	b	0	0	0	0	0



ном уравнении, балансирующемся на нуль по строке «Неконкурирующий импорт». Таким образом, балансовое уравнение валового продукта, по Р. Фришу, выглядит следующим образом:

$$b_p + i_p + l^p + (a) + t^* + t^{**} = b_p + b_f + b_k + b_s + b_e - \bar{b}_e. \quad (IV)$$

Величина стоимости амортизации взята в уравнении в скобки, поскольку в схеме Р. Фриша она не выделяется самостоятельно из общих сумм выплат производственными секторами «за услуги» секторам, принимающим решения.

Балансовая таблица финансово-производственных связей для советской экономики (табл. 1) представляет собой способ упорядочения многосложных зависимостей в экономике страны, охватывая процессы производства валового продукта общества и формирования и движения национального дохода. БТФС имеет семь синтетических счетов (разделов) по горизонтали и столько же по вертикали. Однако таблица не является симметричной, ибо наименования и внутренняя структура строк и столбцов в основном не совпадают. Их содержание следующее*.

№ пп.	Наименование синтетических счетов	Число аналитических счетов, содержащихся в каждом синтетическом
Строки		
1	Выпуск отраслей	17
2	Товары и продукты, включая неконкурирующий импорт	17
3	Налог с оборота и таможенные пошлины	2
4	Амортизация	1
5	Доходы и расходы финансовых секторов (личных домашних хозяйств, государственных предприятий и организаций, колхозов, кооперации, профсоюзов, общественных и прочих организаций)	26
6	Хранение денежных сбережений	1
7	Государственный бюджет	1
8	Заграница	1
9	Итоговая строка	1
	Итого	66
Столбцы		
10	Затраты отраслей	16
11	Товары и продукты	16
12	Потребление (личное, колхозов, кооперации, профсоюзов, общественных и прочих организаций, государственное)	28
13	Капиталовложения (капитальное строительство: производственное, жилищное, общественное, капитальный ремонт, прочие)	54
14	Прирост производственных запасов	1
15	Внешние операции	3
16	Трансферты	16
17	Использование денежных накоплений	4
18	Столбец итогов	1
	Итого	137

* Конструкция БТФС не является полностью завершенной. Существующая ее форма представляет собою скорее рабочий вариант, обладающий рядом характерных черт создаваемой модели. Поэтому ее совершенствование неизбежно как с точки зрения введения новых показателей, так и разработки их внутренней структуры. В модель еще не включены, например, такие важные разделы, как факторы производства (основные и оборотные фонды, труд) и механизм банковской кредитной системы.

В БТФС введено разделение на производственные и финансовые секторы, связанные суммами доходов, получаемыми финансовыми секторами от соответствующей деятельности в производительной сфере. Стоимость валового продукта, произведенного отечественными отраслями, и валового продукта, использованного в отраслях, как и в схеме Р. Стоуна, анализируется раздельно.

Таблица в представленном виде заполнена символами переменных, которые позволяют описывать экономические зависимости, не привлекая реальные данные, тем самым отодвигая на будущее ряд специфических проблем, связанных с получением и обработкой реальной информации.

При введении обозначений предполагалось сделать их по возможности логичными, простыми и удобными в обращении. Они состоят, как правило, из основного символа и индексов. По содержанию переменные, а следовательно, и их обозначения можно разделить на две группы:

1) переменные, определяющие потоки реальных продуктов, помещены в верхней части таблицы; многие из них выделены общим основным символом *b* (продукт);

2) переменные финансовых операций секторов занимают нижнюю часть таблицы; их в свою очередь можно подразделить на три подгруппы:

а) финансовые операции, связанные с реальными (продуктовыми) потоками; их основной символ и верхний индекс (если он есть) обозначают характер операций, а нижний — финансовый сектор, совершающий операцию;

б) финансовые операции, связанные с выплатой денег одного сектора другому по товарным и трансфертным операциям; в этом случае верхний индекс определяет сектор-плательщик, а нижний — сектор-получатель;

в) особую группу образуют переменные, определяющие связи финансовых секторов экономики с государственным бюджетом. Для переменных приходных операций госбюджета секторы-плательщики представлены нижними индексами, а верхние определяют вид платежей в бюджет. Переменные расходных операций госбюджета имеют обозначения, подобные первой подгруппе финансовых переменных.

Основной символ переменных обозначен малой буквой латинского алфавита. Малые буквы греческого алфавита, помещенные в квадратные скобки справа от переменных, обозначают их адресные индексы. Они фиксируют расположения переменной в базисной таблице модели, показывая, на пересечении каких строк и столбцов помещен показатель.

Нумерация строк БТФС начинается с номера 10 (счет выпуска отраслей народного хозяйства) и заканчивается номером 150 итоговой строки. Нумерацию столбцов открывает счет затрат отраслей с номером 1010*. Номер столбца-итога — 1300. Индексы строк стоят в обозначениях на первом месте, а индексы столбцов — на втором.

Ниже дано описание переменных, начиная с левой верхней части таблицы. По мере следования оно включает в рассмотрение переменные, расположенные в таблице внизу и вправо от исходных. Параллельно с описанием приводятся и основные балансовые уравнения переменных.

* 1010. Черная металлургия. 1011. Цветная металлургия. 1012. Топливная промышленность. 1013. Электроэнергетика. 1014. Машиностроение. 1015. Химическая промышленность. 1016. Лесная, деревообрабатывающая, бумажная. 1017. Промышленность стройматериалов. 1018. Легкая промышленность. 1019. Пищевая промышленность. 1020. Прочие отрасли промышленности. 1021. Строительство. 1022. Сельское хозяйство. 1023. Транспорт и связь. 1024. Сфера обращения. 1025. Прочие отрасли материального производства.

Приведенная номенклатура отраслей, как и структуры многих других показателей, на данной стадии работы перенесена из существующих балансовых схем ЦСУ.

Нижеследующая группа символов определяет переменные затрат на производство продукции в отраслях κ , формирующих стоимость валового продукта, созданного в отечественном производстве: $b_p[\eta, \kappa]$ — производственное потребление отечественных продуктов и товаров конкурирующего импорта, т. е. межотраслевые поставки продуктов из отраслей-производителей η в отрасли-потребители κ^* ($\eta = 30 \div 45$, $\kappa = 1010 \div 1025$); $i_p[46, \kappa]$ — производственное потребление товаров неконкурирующего импорта в отраслях κ ($\kappa = 1010 \div 1025$); $a[50, \kappa]$ — объем амортизационных отчислений в стоимости продукции отечественных отраслей ($\kappa = 1010 \div 1025$).

Производственные доходы финансовых секторов** по их позициям ψ образуют особую группу из четырех переменных:

$l_d^p[\delta, \kappa]$ — производственные доходы населения ($\delta = 80 \div 81$; $\kappa = 1010 \div 1025$), получаемые от деятельности в отраслях κ ; ясно, что эти две статьи являются крупнейшими среди прочих статей доходов личных домашних хозяйств***; $l_g^p[\pi, \kappa]$ — производственные прибыли (доходы) государственных организаций π , «получаемые от производственных секторов κ » (отраслей) за услуги по управлению и ведению хозяйства ($\pi = 90 \div 101$; $\kappa = 1010 \div 1025$); $l_x^p[110, \kappa]$, $l_c^p[111, \kappa]$ — производственные доходы колхозов и кооперации от их деятельности в управлении соответствующими объектами в отраслях производства κ ($\kappa = 1010 \div 1025$).

Итак, стоимость продукции, созданной в каждой из отечественных отраслей κ , будет:

$$\sum_{\eta=30}^{45} b_p[\eta, \kappa] + i_p[46, \kappa] + a[50, \kappa] + \sum_{\delta=80}^{81} l_d^p[\delta, \kappa] + \sum_{\pi=90}^{101} l_g^p[\pi, \kappa] + l_x^p[110, \kappa] + l_c^p[111, \kappa] = u[150, \kappa]. \quad (1)$$

Сумма стоимости продукции всех отраслей $\sum_{\kappa=1010}^{1025} u[150, \kappa]$ дает величину валового продукта, созданного национальной экономикой. Эта сумма составляет левую часть балансового уравнения (2) валового продукта, созданного обществом:

$$\sum_{\kappa=1010}^{1025} u[150, \kappa] = \sum_{\xi=10}^{25} u[\xi, 1300]. \quad (2)$$

В столбце «Товары» анализируется валовой продукт, находящийся в распоряжении общества. Его основной компонентой, разумеется, являются товары, произведенные в стране, т. е. перенесенные итоги столбца 1 в стро-

* Структура отраслей как для η , так и для κ — типовая 16-отраслевая, приведенная выше.

** Личные домашние хозяйства ($\delta = 80 \div 89$); государственные предприятия и организации (индекс $\pi = 90 \div 102$). 90. Промышленность. 91. Совхозы. 92. Транспортные организации и предприятия связи. 93. Строительные организации. 94. Географические организации и предприятия бытовые и сбытовые. 96. Торговые организации. 95. Снабженческие и логические организации. 99. Страховые. 100. Сберегательные. 101. Банки. 97. Заготовительные. 98. Коммунальные. 102 — местных советов; 110 — колхозов; Управление капитального строительства; 113 — общественных и прочих организаций. 111 — кооперации, 112 — профсоюзов; 82. Торговля на рынке. 83. Пенсии

*** 80. Зарплата. 81. Денежная плата колхозов. 84. Стипендии. 85. Финансовые поступления. 86. Прочие поступления. 87. Переводы полученные.

ку «Выпуск отраслей» $u[\xi, \varepsilon]$, сумма которых составляет правую часть уравнения (2).

Последнюю позицию горизонтального счета «Выпуск отраслей» ($\xi = 26$) составляет фиктивная отрасль — ввоз товаров из-за границы. В этой строке БТФС по столбцу «Товары» стоит переменная объема всего импорта (конкурирующего и неконкурирующего). По горизонтали она балансируется на нуль отрицательной равновеликой ей величиной в столбце «Внешние операции»:

$$i[26, \varepsilon] + \bar{b}_e[26, \varepsilon] - i[26, 1190] - \bar{b}_e[26, 1190] = 0. \quad (3)$$

Стоимость валового продукта, использованного обществом по группам товаров*, складывается из следующих составляющих:

$u[\xi, \varepsilon]$ — стоимость товаров, выпущенных отечественными отраслями — перенесенный итог столбца «Затраты отраслей» $u(150, \kappa)$ ($\xi = 10 \div 25$; $\varepsilon = 1030 \div 1045$); $i[26, \varepsilon]$ — стоимость товаров неконкурирующего импорта в потоварном разрезе ($\varepsilon = 1030 \div 1045$); $\bar{b}_e[26, \varepsilon]$ — стоимость товаров конкурирующего импорта (неэкспорт) в потоварном разрезе ($\varepsilon = 1030 \div 1045$); сумма $i[26, \varepsilon] + \bar{b}_e[26, \varepsilon]$ составляет содержание одной строки (26) в столбце «Товары»: $t^*[60, \varepsilon]$ — суммы таможенных пошлин, взимаемых за все импортные товары по каждой из групп продуктов ε [$\varepsilon = 1030 \div 1045$]; $t^{**}[70, \varepsilon]$ — сумма налога с оборота в стоимости товаров отечественного производства и импортных в попродуктовом разрезе.

Каждой из товарных групп продукции, составляющей валовой продукт, использованный обществом, соответствует один из частных итогов столбца «Товары»:

$$\sum_{\xi=10}^{25} u[\xi, \varepsilon] + i[26, \varepsilon] + \bar{b}_e[26, \varepsilon] + t^*[60, \varepsilon] + t^{**}[70, \varepsilon] = b[150, \varepsilon]. \quad (4)$$

Сумма частных итогов $\sum_{\varepsilon=1030}^{1045} b[150, \varepsilon]$ дает весь валовой продукт, использованный обществом, — b .

Распределение валового продукта анализируется в горизонтальном счете «Товары». Первые переменные этой строки уже определены выше: производственное потребление отечественных и импортных товаров $b_p + i_p$.

Символом b_f в БТФС объединены переменные, связанные с конечным (непроизводственным) потреблением финансовых секторов (1046 ÷ 1075): $b_f^d[\eta, \omega]$ — личное потребление населения в разрезе категорий потребления**, повторенных для каждой из трех социальных групп населения: 1) промышленные рабочие, 2) крестьяне, 3) служащие и прочие ($\eta = 30 \div 45$; $\omega = 1046 \div 1057$); $b_f^g[\eta, \gamma]$ — государственное потребление товаров η -х групп по статьям государственных расходов γ (1062 ÷ 1075): 1) затраты на управление, 2) затраты на оборону, 3) выплаты по займам, 4) резервы, 5) просвещение, 7) здравоохранение, 8) социальное обеспечение, 9) социальное страхование, 10) пособия одиноким и многодетным матерям, 11) операционные расходы, 12) прочие ($\eta = 30 \div 45$); $b_f^x[\eta, 1058]$ — непроизводственное потребление колхозов по товарным группам η [$\eta = 30 \div 45$]; $b_f^c[\eta, 1059]$ — непроизводственное потребление кооперации ($\eta = 30 \div 45$); $b_f^t[\eta, 1060]$ — потребление профсоюзов ($\eta = 30 \div 45$).

* Номенклатура товаров та же, что и в отраслях.

** 1. Покупка товаров в государственной и кооперативной торговле. 2. Покупка товаров в колхозной торговле. 3. Услуги и другое. 4. Переводы отправленные.

$\div 45$); $b_f^o[\eta, 1061]$ — потребление общественных и прочих организаций ($\eta = 30 \div 45$).

Следующими символами обозначены: $b_k^b[\eta, \sigma]$ — капитальное строительство по видам: производственное в разрезе 16-отраслевой производственной структуры, жилищное, общественное с выделением статей — оборудование и материалы ($\eta = 30 \div 45$; $\sigma = 1090 \div 1144$); $b_k^r[\eta, 1152]$ — потребление материалов в капитальном ремонте ($\eta = 30 \div 45$); $b_k^{etc}[\eta, 1161]$ — потребление материалов в прочих видах капиталовложений ($\eta = 3 \div 45$); $b_s[\eta, 1180]$ — прирост производственных запасов ($\eta = 30 \div 45$); $b_e[\eta, 1190]$ — экспорт отечественных товаров ($\eta = 30 \div 45$); $i_f[46, v]$ — конечное потребление неконкурирующего импорта финансовыми секторами ($v = 1046 \div 1075$), структура i_f по отдельным секторам аналогична структуре распределения b_f ; $i_k^b[46, \sigma]$ — потребление товаров неконкурирующего импорта в капитальном строительстве, структура аналогична b_k^b ($\sigma = 1090 \div 1144$); $i_k^r[46, 1152]$ — потребление товаров неконкурирующего импорта на нужды капитального ремонта; $i_k^{etc}[46, 1161]$ — потребление товаров неконкурирующего импорта на нужды прочих капиталовложений; $i_s[46, 1180]$ — прирост запасов товаров неконкурирующего импорта производственного назначения.

На базе приведенных переменных уравнение распределения валового продукта будет:

$$\begin{aligned} & \sum_{\kappa=1010}^{1025} b_p[\eta, \kappa] + \sum_{\kappa=1010}^{1025} i_p[46, \kappa] + \sum_{v=1046}^{1075} b_f[\eta, v] + \\ & + \sum_{v=1046}^{1075} i_f[46, v] + \sum_{\sigma=1090}^{1144} b_k^b[\eta, \sigma] + b_k^r[\eta, 1152] + \\ & + b_k^{etc}[\eta, 1161] + \sum_{\sigma=1090}^{1144} i_k^b[46, \sigma] + i_k^r[46, 1152] + i_k^{etc}[46, 1161] + \\ & + b_s[\eta, 1180] + i_s[46, 1180] + b_e[\eta, 1190] = b[\eta, 1300]. \end{aligned} \quad (5)$$

Таким образом, частные итоги строки 2 «Товары» БТФС составляют объемы продукции каждой из товарных групп, образующих при суммировании величину находящегося в распоряжении общества валового продукта, которая, следовательно, равна итогу столбца «Товары»:

$$\sum_{\eta=30}^{46} b[\eta, 1300] = \sum_{\varepsilon=1030}^{1045} b[150, \varepsilon]. \quad (6)$$

Правую часть балансового уравнения (6) составляют все элементы стоимости валового продукта: стоимость продукции отечественных отраслей плюс вся стоимость импортных товаров (стоимость на границе плюс таможенные пошлины).

В левую часть уравнения вошли переменные действительно всей продукции, находящейся в распоряжении общества и использованной на производство и конечное потребление, капиталовложения и экспорт. Следовательно, в макроэкономическом анализе по предлагаемой здесь схеме используется понятие валового продукта общества в наиболее полном понимании этого термина.

В уравнения платежных балансов финансовых секторов, которые будут представлены ниже, помимо уже известных переменных производственных доходов личных домашних хозяйств, организаций государственного сектора экономики, колхозов и кооперации, входят следующие: $b_d^x[\delta, 1058]$, $l_d^c[\delta, 1059]$, $l_d^t[\delta, 1060]$, $l_d^o[\delta, 1061]$ — доходы личных домашних хозяйств в виде оплаты труда служащих аппарата колхозов, кооперации, профсоюзов, общественных организаций, стипендий студентам-колхозникам, командировочных и прочих аналогичных доходов населения; кроме того, значительные суммы l_d^t составляют выплаты пенсий и пособий населению по фонду социального страхования ($\delta = 80 \div 87$); $l_d^g[\delta, \gamma]$ — доходы личных домашних хозяйств в виде заработной платы служащих государственных учреждений, стипендий, пенсий военнослужащим и т. д., составляющих элементы государственных расходов γ ($\delta = 80 \div 87$); $\gamma = 1064 \div 1075$); $l_d^b[80, \sigma]$, $l_d^r[80, 1154]$; $l_d^{etc}[80, 1163]$ — заработная плата работников сферы капиталовложений (капитального строительства, капитального ремонта и прочих) ($\sigma = 1080 \div 1144$); $l_h^d[80, 1170]$ — общая сумма зарплаты работников сферы капиталовложений.

Четыре последние переменные в балансе платежей личных домашних хозяйств не участвуют, поскольку они по горизонтали взаимнобалансированы на нуль:

$$\sum_{\sigma=1080}^{1144} l_d^b[80, \sigma] + l_d^r[80, 1154] + l_d^{etc}[80, 1163] - l_h^d[80, 1170] = 0. \quad (7)$$

Зарплата работников сферы капиталовложений входит составной частью в производственные доходы населения в графе производственного сектора «Строительство». Отдельное введение этих переменных в таблицу вызвано потребностью анализа капиталовложений, а их роль будет ясна из дальнейшего.

Расходы личных домашних хозяйств в БТФС выделены в особую позицию ($\delta = 89$). Переменные расходов, вводимые ниже, отрицательны (совместно с положительными переменными доходов и отрицательной переменной остатка денежных средств они образуют платежный баланс сектора личных домашних хозяйств населения, зафиксированных уравнением (8)): $f_d[89, \omega]$ — итог личного потребления населения по каждой из трех социальных групп ($\omega = 1046 \div 1057$); $k_d^b[89, 1080]$ — средства населения, вкладываемые им в кооперативное капитальное строительство жилья; переменная имеет свой положительный аналог в строке государственного сектора экономики (позиция «Строительные организации») ($\psi = 93$); $t_d[89, \theta]$ — налоговые поступления с населения по их видам: 1) подоходный налог, 2) налог с холостяков, 3) сельскохозяйственный налог ($\theta = 1200 \div 1202$); $r_t^d[89, 1203]$ — величина членских взносов профсоюзам, корреспондирует со строкой «Профсоюзы» ($\psi = 112$); $r_o^d[89, 1203]$ — величина членских взносов, уплачиваемых населением общественным и прочим организациям, корреспондирует со строкой финансовых секторов «Общественные и прочие организации» ($\psi = 113$); $r_d^u[89, 1213]$ — величина попенной платы, вносимой населением в государственный бюджет за вырубку леса; $m_d[89, \varphi]$ — переменная остатков денежных средств населения по их видам (наличные, счета в сберкассе, 3%-ный заем)* ($\varphi = 1220-1222$).

* Полная номенклатура позиций под индексом φ для всех финансовых секторов следующая: 1221. Вклады в сберкассах. 1222. Облигации 3%-ного займа. 1223. Наличные деньги. 1224. Банковские депозиты.

Исходя из введенных выше переменных, балансовое уравнение доходов и расходов финансового сектора личных домашних хозяйств будет:

$$\begin{aligned} & \sum_{\kappa=1010}^{1025} l_d^p[\sigma, \kappa] + l_d^t[\delta, 1060] - l_d^o[\delta, 1061] + l_d^x[\delta, 1058] + \\ & + l_d^c[\delta, 1060] + \sum_{\gamma=1064}^{1075} l_d^g[\delta, \gamma] - \sum_{\omega=1046}^{1057} f_d[89, \omega] - k_d^b[89, 1080] - \\ & - \sum_{\theta=1200}^{1202} t_d[89, \theta] - r_t^d[89, 1203] - r_o^d[89, 1203] - r_d^\pi[89, 1213] - \\ & - \sum_{\varphi=1220}^{1222} m_d[89, \varphi] = 0. \end{aligned} \quad (8)$$

Переменные, составляющие уравнение платежного баланса государственного сектора экономики по отдельным учреждениям и организациям, его составляющим (их номенклатура приведена ранее в примечании на стр. 21), следующие: $l_g^p[\pi, \kappa]$ — переменная производственных прибылей государственных организаций ($\pi = 90 \div 101^*$, $\kappa = 1010 \div 1025$); $l_g^b[\pi, 1080]$ ** — финансирование из госбюджета капитального строительства государственных организаций и средств населения на кооперативное жилищное строительство; $l_g^r[\pi, 1150]$ — госбюджетные ассигнования на капитальный ремонт; $l_g^{etc}[\pi, 1160]$ — госбюджетные ассигнования на прочие виды капиталовложений; $l_g^s[\pi, 1181]$ — госбюджетные ассигнования на прирост производственных запасов на государственных предприятиях; $l_g^a[\pi, 1209]$ — поступления средств в амортизационный фонд государственных предприятий.

Введенные ниже отрицательные переменные для сектора государственных организаций и предприятий, как и в предыдущем уравнении, связаны с расходными операциями: $k_g^b[\pi, \sigma]$ — расходование собственных и полученных средств на капитальное строительство по следующей сложной трехступенчатой структуре σ : 1) виды капитального строительства: производственное, жилищное, общественное; 2) 16-отраслевое деление производственного капитального строительства; 3) деление каждой позиции высшей степени на три: оборудование, материалы, труд ($\sigma = 1090 \div 1144$); $k_g^r[\pi, \rho]$ — расходование средств государственных организаций на капитальный ремонт по статьям: материалы, труд ($\rho = 1152 \div 1153$); $k_g^{etc}[\pi, 1161]$ — расходование средств государственных организаций на прочие виды капиталовложений; $s_g[\pi, 1180]$ — расходование средств на прирост производственных запасов; $t_g^p[\pi, 1204]$ — отчисления от прибылей государственных организаций в госбюджет; $t_g^q[\pi, 1208]$ — плата за фонды, выплачиваемая в госбюджет; $r_g^b[\pi, 1206]$ — отчисления в фонд социального страхования; $r_g^\pi[\pi, 1212]$ — лесной доход, уплачиваемый государственными организациями в госбюджет; $m_g[\pi, \varphi]$ — остатки средств

* В дальнейшем для сектора государственных организаций диапазон изменения позиций $\pi = 90 \div 101$.

** Не совсем полноправное место среди организаций государственного сектора экономики занимают управления капитального строительства (УКСы) местных Советов. Своим введением в БТФС они обязаны тем, что располагают значительными средствами в области жилищного и общественного строительства, получаемых путем финансирования из госбюджета.

на счетах государственных предприятий и остатки наличных денег в их кассах ($\varphi = 1222 \div 1223$).

Уравнение доходов и расходов денежных средств финансового сектора государственных организаций будет:

$$\begin{aligned} & \sum_{\kappa=1010}^{1025} l_g^p [\pi, \kappa] + l_g^b [\pi, 1080] + l_g^r [\pi, 1150] + l_g^{\text{etc}} [\pi, 1160] + \\ & + l_g^d [\pi, 1209] - \sum_{\sigma=1090}^{1144} k_g^b [\pi, \sigma] - \sum_{\rho=1152}^{1153} k_g^r [\pi, \rho] - k_g^{\text{etc}} [\pi, 1161] - \\ & - s_g [\pi, 1180] - t_g^p [\pi, 1204] - t_g^q [\pi, 1208] - r_g^b [\pi, 1206] - \\ & - r_g^{\pi} [\pi, 1212] - \sum_{\varphi=1222}^{1223} m_g [\pi, \varphi] = 0. \end{aligned} \quad (9)$$

Аналогичным образом, строятся уравнения платежных балансов колхозов и кооперации:

l_x^p [110, κ], l_c^p [111, κ] — производственные доходы колхозов и кооперации ($\kappa = 1010 \div 1025$); f_x [110, 1158], f_c [111, 1158] — непродовственное потребление колхозов и кооперации; k_x^b [110, σ], k_c^b [111, σ] — расходы колхозов и кооперации на капитальное строительство ($\sigma = 1090 \div 1144$); k_x^r [110, ρ], k_c^r [111, ρ] — расходы колхозов и кооперации на капитальный ремонт ($\rho = 1152, 1153$); s_x [110, 1180], s_c [111, 1180] — расходы колхозов и кооперации на прирост производственных запасов; r_x^b [110, 1206], r_c^b [111, 1206] — отчисления колхозов и кооперации в фонд социального страхования; t_x [110, 1210], t_c [111, 1210] — подоходный налог с колхозов и кооперации; r_x^{π} [110, 1212], r_c^{π} [111, 1212] — попенная оплата за вырубку леса, вносимая колхозами и кооперацией в госбюджет; m_x [110, φ], m_c [111, φ] — остатки денежных средств колхозов и кооперации наличными на счетах банка ($\varphi = 1221, 1222$).

Балансовые уравнения доходов и расходов для колхозов и кооперации будут:

$$\begin{aligned} & \sum_{\kappa=1010}^{1025} l_x^p [110, \kappa] - f_x [110, 1158] - \sum_{\sigma=1090}^{1144} k_x^b [110, \sigma] - \\ & - \sum_{\rho=1152}^{1153} k_x^r [110, \rho] - s_x [110, 1180] - r_x^b [110, 1206] - \\ & - t_x [110, 1210] - r_x^{\pi} [110, 1212] - \sum_{\varphi=1221}^{1223} m_x [110, \varphi] = 0. \end{aligned} \quad (10)$$

$$\sum_{\kappa=1010}^{1025} l_c^p [111, \kappa] - f_c [111, 1059] - \sum_{\sigma=1090}^{1144} k_c^b [111, \sigma] -$$

$$\begin{aligned}
 & - \sum_{\rho=1152}^{1153} k_c^r [111, \rho] - s_c [111, 1180] - r_c^b [111, 1206] - \\
 & - t_c [111, 1210] - r_c^l [111, 1212] - \sum_{\varphi=1221}^{1222} m_c [111, \varphi] = 0. \quad (11)
 \end{aligned}$$

Вид балансовых уравнений (12) и (13) доходов и расходов профсоюзных и общественных организаций несколько отличается от предыдущих: l_t^d [112, 1203], l_o^d [113, 1203] — поступления членских взносов профсоюзам и общественным организациям от населения; l_t^g [112, 1010] — поступления денежных средств из госбюджета в распоряжение профсоюзов для исполнения бюджета социального страхования; f_i [112, 1060], f_o [113, 1060] — потребление аппарата управления профсоюзов и общественных организаций; m_t [112, φ], m_o [113, φ] — остатки денежных средств профсоюзов и общественных организаций по видам их хранения φ .

$$\begin{aligned}
 & l_t^d [112, 1203] + l_t^g [112, 1070] - f_i [112, 1060] - \\
 & - t_t [112, 1210] - \sum_{\varphi=1223}^{1224} m_t [112, \varphi] = 0, \quad (12)
 \end{aligned}$$

$$l_o^d [113, 1203] - f_o [113, 1061] - t_o [113, 1210] - \sum_{\varphi=1223}^{1224} m_o [113, \varphi] = 0. \quad (13)$$

Введем переменные для уравнения (14) баланса государственного бюджета:

g^{**} [130, 1204] — поступления налога с оборота от государственных предприятий; g_g^T [130, 1205] — поступления в госбюджет средств государственных организаций в форме отчислений от прибылей; $\sum_{\psi=0}^{113} g^b [\psi, 1206] = g^b [130, 1206]$ — средства отчислений в фонд социального страхования, производимых финансовыми секторами; g^a [130, 1208] — поступления в госбюджет платы за фонды государственных организаций; g^* [130, 1207] — величина таможенных пошлин, поступающих в госбюджет; $\sum_{\varphi=100}^{113} g^T [\psi, 1210] = g_v^T [130, 1210]$ — подоходный налог с колхозов, кооперации, профсоюзов и общественных организаций; $\sum_{\psi=89}^{113} g^l [\psi, 1212] = g_v^l [130, 1212]$ — лесной доход госбюджета, складывающийся из попенной оплаты финансовых секторов за вырубленный лес; g_d^T [130, θ] — налоги, уплачиваемые населением по их видам ($\theta = 1200 \div 1202$).

Символы переменных, определяющих расходную часть госбюджета, отмеченные сверху чертой, составляют отрицательные составляющие балансового уравнения госбюджета: \bar{g}_k^b [130, 1080], \bar{g}_k^r [130, 1150], \bar{g}_k^{est} [130, 1160] — средства госбюджета, предназначенные для финансирования капитального строительства, капитального ремонта и прочих видов капиталовложений; \bar{g}_s [130, 1181] — средства госбюджета, выделенные для финансирования прироста производственных запасов в государственных организациях; \bar{g}_f [130, γ] — выделение средств госбюджета на госу-

дарственные расходы по статьям γ ($\gamma = 1062 \div 1075$); $g^j[130, \mu]$ — итог внешних неторговых операций (отрицательный или положительный): если приходные платежи превышают расходные на счете «Заграница», то итог в строке «Госбюджет» отрицательный, если же выплаты «Заграницы» в национальную экономику превышают поступления из национальной экономики за границу, то в строке «Госбюджет» (столбец внешних неторговых операций) положительный (если $-g^j$, то $\mu = 1191$, если $+g^j$, то $\mu = 1192$); $\bar{g}^M[130, 1224]$ — остаток средств госбюджета на счетах Госбанка; $m^z[120, \varphi]$ — сумма остатков денежных средств финансовых секторов по их формам ($\varphi = 1221 \div 1224$).

Балансовое уравнение (14) госбюджета будет:

$$\begin{aligned}
 & g^{**}[130, 1204] + g_g^T[130, 1205] + g_y^b[130, 1206] + \\
 & + g^*[130, 1207] + g_y^T[130, 1210] + g^x[130, 1212] + \\
 & + \sum_{\theta=1200}^{1202} g_d^T[130, \theta] - \bar{g}_k^b[130, 1080] - \bar{g}_k^r[130, 1150] - \\
 & - \bar{g}_k^{etc}[130, 1160] - \bar{g}_s[130, 1180] - \sum_{\gamma=1064}^{1075} \bar{g}_j[130, \gamma] \pm \\
 & \pm g^j[130, \mu] - \bar{g}^M[130, 1224] = 0.
 \end{aligned} \tag{14}$$

Уравнения (1) — (14) охватывают балансовыми соотношениями в основном всю таблицу по горизонтали. Но для завершения описания уравнений, балансирующих базисную таблицу по горизонтали, следует привести еще несколько дополнительных уравнений, имеющих скорее технический характер, нежели выражающих взаимосвязи в экономике:

$$\sum_{\kappa=1010}^{1025} a[50, \kappa] - \bar{a}[50, 1151] = 0; \tag{15}$$

$$\sum_{\varepsilon=1030}^{1045} t^*[60, \varepsilon] - \bar{t}^*[60, 1207] = 0; \tag{16}$$

$$\sum_{\varepsilon=1030}^{1045} t^{**}[70, \varepsilon] - \bar{t}^{**}[70, 1204] = 0. \tag{17}$$

Балансовые соответствия в БТФС по вертикали выражают уравнения:

$$\sum_{\omega=1046}^{1057} \sum_{\eta=30}^{45} b_f^d[\eta, \omega] + \sum_{\omega=1046}^{1057} i_f^d[46, \omega] - \sum_{\omega=1046}^{1057} f_d[89, \omega] = 0; \tag{18}$$

$$\sum_{\eta=30}^{45} b_f^x[\eta, 1058] + i_f^x[46, 1058] + \sum_{\delta=80}^{87} l_d^x[\delta, 1058] - f_x[100, 1058] = 0; \tag{19}$$

$$\sum_{\eta=30}^{45} b_f^c[\eta, 1059] + i_f^c[46, 1059] + \sum_{\delta=80}^{87} l_d^c[\delta, 1059] - f_c[111, 1059] = 0; \tag{20}$$

$$\sum_{\eta=30}^{45} b_f^t [\eta, 1060] + i_f^t [46, 1060] + \sum_{\delta=80}^{87} l_d^t [\delta, 1060] - f_t [112, 1060] = 0; \quad (21)$$

$$\sum_{\eta=30}^{45} b_f^o [\eta, 1061] + r_f^o [46, 1061] + \sum_{\delta=80}^{87} l_d^o [\delta, 1061] - f_o [113, 1061] = 0; \quad (22)$$

$$\begin{aligned} & \sum_{\gamma=1062}^{1075} \sum_{\eta=30}^{45} b_f^g [\eta, \gamma] + \sum_{\gamma=1062}^{1072} i_f^g [46, \gamma] + \\ & + \sum_{\gamma=1062}^{1075} \sum_{\delta=80}^{87} l_d^g [\delta, \gamma] - \sum_{\gamma=1062}^{1075} \bar{g}_j [130, \gamma] = 0. \end{aligned} \quad (23)$$

Уравнения (18) — (23) выражают общую сбалансированность потребления финансовых секторов. Итоги потребления секторов даны отрицательными величинами, составляющие же их переменные — положительными.

Уравнения (24) — (27) балансируют выдачи и поступления средств из госбюджета и средств населения на капиталовложения:

$$\sum_{\pi=90}^{102} l_g^b [\pi, 1080] - \bar{g}_h^b = 0; \quad (24)$$

$$\sum_{\pi=90}^{102} l_g^r [\pi, 1152] - \bar{g}_h^r = 0; \quad (25)$$

$$\sum_{\pi=90}^{102} l_g^{etc} [\pi, 1161] - \bar{g}_h^{etc} = 0; \quad (26)$$

$$\sum_{\pi=90}^{102} l_d^b [\pi, 1080] - k_d^b = 0. \quad (27)$$

Уравнения (28) — (30) балансируют составляющие капиталовложений (капитальное строительство, капитальный ремонт и др.). Положительные величины потребления оборудования, материалов и доходов сектора личных домашних хозяйств уравновешены отрицательными величинами выплат на эти цели в финансовых секторах — государственном и кооперативном:

$$\begin{aligned} & \sum_{\delta=1090}^{1144} \sum_{\eta=30}^{45} b_h^b [\eta, \sigma] + \sum_{\sigma=1090}^{1144} i_h^b [46, \sigma] + \sum_{\sigma=1090}^{1144} l_d^b [80, \sigma] - \sum_{\sigma=1090}^{1144} \sum_{\pi=90}^{102} k_g^b [\pi, \sigma] - \\ & - \sum_{\sigma=1090}^{1144} k_x^b [40, \sigma] - \sum_{\sigma=1090}^{1144} k_c^b [111, \sigma] = 0; \end{aligned} \quad (28)$$

$$\sum_{\eta=30}^{45} b_k^r [\eta, 1152] + i_k^r [46, 1152] + l_k^r [80, 1153] -$$

$$- \sum_{\pi=90}^{102} \sum_{\rho=1152}^{1153} k_g^r [\pi, \rho] - \sum_{\rho=1152}^{1153} k_x^r [110, \rho] - \sum_{\rho=1152}^{1153} k_c^r [111, \rho] = 0; \quad (29)$$

$$\sum_{\eta=30}^{45} b_k^{\text{etc}} [\eta, 1160] + i_k^{\text{etc}} [46, 1160] + l_d^{\text{etc}} [80, 1160] - \sum_{\pi=90}^{102} k^{\text{etc}} [\pi, 1160] = 0. \quad (30)$$

Уравнение (31) балансирует на нуль распределение амортизационных отчислений в фонды амортизации их владельцев государственного, колхозного и кооперативного финансовых секторов:

$$\sum_{\pi=90}^{113} l_g^a [\pi, 1151] - \bar{a} [50, 1151] = 0. \quad (31)$$

Балансовое уравнение (32) — уравнение выдач и получений государственными организациями средств из бюджета на прирост производственных запасов:

$$\sum_{\pi=90}^{102} l_g^s [\pi, 108] - \bar{g}_s [130, 1081] = 0. \quad (32)$$

Уравнение (33) устанавливает балансовое равновесие расходов финансовых секторов на прирост производственных запасов и объема материальных ресурсов, выделенных на эту цель из валового продукта:

$$\sum_{\eta=30}^{45} b_s [\eta, 1080] + i_s [46, 1080] - \sum_{\pi=90}^{102} s_g [\pi, 1080] -$$

$$- s_x [110, 1080] - s_c [111, 1080] = 0. \quad (33)$$

Уравнения (34) и (35) описывают балансовые равенства внешних операций. В этих уравнениях некоторые переменные требуют пояснений: $g^i [130, 1190]$ — внешнеторговый результат (отрицательный или положительный) записан в строку «Госбюджет», так как именно на госбюжете отражается как положительное, так и отрицательное сальдо внешних операций; $p [140, 1191]$ — прирост финансовых средств за границей, т. е. платежи национальной экономики за границу (положительная величина); $\bar{p} [140, 1192]$ — уменьшение финансовых средств за границей, т. е. платежи зарубежных стран национальной экономике (отрицательная величина); $g^j [130, \mu]$ — сальдо внешних неторговых платежей.

Уравнение (34) балансирует внешнеторговые операции:

$$\sum_{\eta=30}^{45} b_e [\eta, 1190] - i [26, 1190] - \bar{b}_e [26, 1190] \pm g^i [130, 1190] = 0. \quad (34)$$

Балансовое уравнение (35) — уравнение баланса внешних неторговых связей:

$$p [140, 1191] - \bar{p} [140, 1192] \pm g^j [130, 1191] = 0. \quad (35)$$

Балансовые уравнения (36) — (43) описывают трансфертные операции — операции чистых передач из сектора в сектор (налоги, членские взносы и прочие) :

$$-\sum_{\theta=1200}^{1202} t_d [89, \theta] + \sum_{\theta=1200}^{1202} g_d^T [130, \theta] = 0; \quad (36)$$

$$-r_t^d [89, 1203] + l_d^t [112, 1203] = 0; \quad (37)$$

$$-r_o^d [89, 1203] + l_d^o [113, 1203] = 0. \quad (38)$$

Уравнения (36) — (38) — уравнения трансфертных операций населения.

$$-\sum_{\pi=90}^{101} t_g [\pi, 1205] + g_g^T [130, 1205] = 0; \quad (39)$$

$$-\sum_{\pi=90}^{101} t_g^\beta [\pi, 1206] - r_x^\beta [110, 1206] - r_c^\beta [111, 1206] - r_t^\beta [112, 1206] - r_o^\beta [113, 1206] + g^\beta [130, 1206] = 0. \quad (40)$$

Уравнение (39) балансирует выплаты и поступления в госбюджет отчислений от прибылей, а (40) описывает составляющие поступлений средств от финансовых секторов в фонд социального страхования.

$$-t^{**} [70, 1204] + g^{**} [130, 1204] = 0; \quad (41)$$

$$-t^* [60, 1207] + g^* [130, 1207] = 0. \quad (42)$$

Балансовые уравнения (41) и (42) иллюстрируют равновесие поступлений в госбюджет и выплат средств государственными организациями по позициям «Налог с оборота» и «Таможенные пошлины».

$$-\sum_{\pi=90}^{101} t_g^q [\pi, 1208] + g^q [130, 1208] = 0. \quad (43)$$

Уравнение (43) балансирует поступления в бюджет платы за производственные фонды от государственных организаций.

$$-r_d^\pi [89, 1212] - \sum_{\pi=90}^{101} r_g^\pi [\pi, 1212] - r_x^\pi [110, 1212] - r_c^\pi [111, 1212] + g_y^\pi [130, 1212] = 0. \quad (44)$$

Балансовое уравнение (44) — уравнение поступления лесного дохода в госбюджет.

$$-\sum_{\varphi=1220}^{1223} m_d [89, \varphi] - \sum_{\varphi=1222}^{1224} \sum_{\pi=90}^{101} m_g [\pi, \varphi] - \sum_{\varphi=1223}^{1224} m_x [110, \varphi] - \sum_{\varphi=1223}^{1224} m_c [111, \varphi] -$$

$$-\sum_{\varphi=1223}^{1224} m_t [112, \varphi] - \sum_{\varphi=1223}^{1224} m_o [113, \varphi] - g^M [130, 1224] + \sum_{\varphi=1221}^{1224} m^\Sigma [120, \varphi] = 0.$$

Балансовое уравнение (45) описывает общий баланс остатков денежных средств финансовых секторов.

Цель создания любой модели — выяснить внутренние зависимости в объекте моделирования, определить их характер, формализовать эти зависимости, внести в процессы, протекающие в объекте, большую упорядоченность.

Осуществить эту цель можно, правильно выбрав переменные, составляющие существо моделируемой системы. Экономические объекты весьма сложны, поэтому их описание требует введения большого количества переменных. Однако чрезмерное увеличение объема модели приводит к значительным чисто техническим трудностям, которые в какой-то момент могут оказаться решающими. Поэтому лучший путь — путь «золотой середины».

На этапе создания модели финансово-производственных связей для советской экономики, которому посвящена данная статья, тенденция к выделению наибольшего количества переменных преобладала. Это естественно. Однако при дальнейшем выяснении характера зависимостей между переменными на основе реальной информации будут решаться проблемы выбора оптимального количества переменных, позволяющего, избегнув значительных технических трудностей, получить модель с наибольшими аналитическими возможностями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Р. Фриш. Основные расчеты промежуточной модели «Осло». В сб. Применение математики в экономических исследованиях. Т. 2. М., Соцэкгиз, 1961.
2. A Programme of Growth. A Social Accounting Matrix, 1960, v. 11.
3. R. Frisch. A Generalized form of the REEI interflow table. Memorandum fra sosial-ekonomisk institutt Universitetet i Oslo, 1959, 17 November.
4. А. С. Соловьев. Статическая схема финансового аспекта модели оптимального перспективного планирования. Изд. ЦЭМИ, 1966 (ротапринт).
5. Р. Стоун. Моделирование экономических систем, ч. 1. Экономика и матем. методы, 1965, т. 1, вып. 3.

Поступила в редакцию
10 VI 1966

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Ю. П. ЧЕРНЯК

(Москва)

I. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ КАК ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Широкое распространение за последние три года термина «экономическая информация» отражает, с одной стороны, прогрессивную тенденцию интеграции методологии экономических исследований с методами точных и естественных наук, объединяемых общим кибернетическим подходом. Представление о процессах экономического управления как процессах обработки информации является новой плодотворной точкой зрения на экономические объекты и явления, дает методические основания для их математического моделирования и лабораторного исследования. Однако, с другой стороны, отсутствие строгого определения экономической информации, смещение в этом емком термине самых несовместимых понятий, подмена содержательных экономических понятий звучным «кибернетическим» термином начинает наносить ущерб. Наблюдается обеднение комплекса понятий экономического управления и т. д. — заменяются термины — «показатель», «сообщение», «документ» и т. д. — заменяются неопределенным термином «информация», порождаются бесплодные направления исследований, например, «определение количества информации, циркулирующей в народном хозяйстве».

Вульгаризация научных понятий, неправильные теоретические концепции могут приводить к весьма существенным потерям. Примером могут служить повальное обследование документации ряда совнархозов в последний год их существования, в ходе которого путем подсчета букв и цифр пытались определить, какое количество информации необходимо и можно передавать по каналам связи и обрабатывать на ЭВМ. Практические нужды проектирования и внедрения механизированной и автоматизированной обработки данных или, как теперь принято выражаться, «автоматизированных систем информации», «автоматизированных систем планирования и управления» в различных звеньях народного хозяйства — предприятия, производственный комплекс, отрасль — вызывают необходимость создания научного инструментария анализа экономической информации.

2. Подход к исследованию экономической информации чрезвычайно затруднен ее огромным разнообразием как со стороны содержания, так и форм ее выражения. Сведения о народнохозяйственных ресурсах, об экономическом законодательстве, конкретные планы или отчетные сведения, данные о конструкции, технологии изготовления и потребительских свойствах товаров, о сложных или простых экономических процессах и явлениях заключены или передаются при помощи документов установленной или произвольной формы, экономической литературы, прессы, устных сообщений и многими другими способами. Можно все это назвать «информацией» или «информациями», но это никак не приблизит нас к