

* * *

Итак, мы рассмотрели способ нахождения оптимального качества промышленной продукции. В качестве критерия был принят минимум затрат на единицу конечной продукции с учетом затрат на сырье, его передел и применение данной продукции. В работе нашли отражение линейные и нелинейные взаимосвязи между показателями во всех звеньях производственной цепи. Предложенный способ решения задачи проверен применительно к нахождению оптимального качества энергетических углей. Этот способ может быть использован при организации автоматизированного управления и планирования производства.

Поступила в редакцию
1 VII 1966

ДИНАМИКА НАРОДНОГО ДОХОДА СССР И ЕГО ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ*

АЛБ. Л. ВАЙНШТЕЙН

(Москва)

В подавляющем числе построений модели оптимального плана народного хозяйства в модель войдет народный доход или его основные компоненты — потребление и накопление страны — либо в виде элементов целевой функции, либо в форме ограничений. Поэтому анализ динамики этих показателей за достаточно длительный период представляет большой интерес в отношении возможности прогноза или по крайней мере, для ориентировки в их будущем движении. Настоящая статья и посвящена такому анализу.

1. СПОСОБЫ ИЗМЕРЕНИЯ НАРОДНОГО ДОХОДА

Народный доход в своем движении представляет поток продуктов**, направленный от производителя продуктов к их конечному потребителю. Этот поток проходит последовательно три взаимосвязанные фазы: создание или производство народного дохода, его распределение и перераспределение и, наконец, использование. На каждой из этих трех фаз народный доход может быть уловлен и сосчитан.

Исчисление этого показателя на каждой из трех фаз — народного дохода созданного, народного дохода распределенного и народного дохода использованного — требует различных статистических материалов и методов. Но если те и другие в каждом варианте расчета одинаково точны, то мы должны прийти к идентичным результатам во всех трех случаях***.

Для углубленного анализа народного хозяйства необходимо совместное рассмотрение всех трех фаз движения народного дохода, ибо каждая фаза соответствует своему аспекту и смыслу этого показателя. Народный доход созданный измеряет производительность или экономическую мощь страны; народный доход выплаченный характеризует социально-экономический аспект — соотношение различных групп и классов населения в народном доходе; и, наконец, рассмотрение использованного народно-

* Работа выполнена в Лаборатории финансовых потоков ЦЭМИ АН СССР в сотрудничестве с Н. В. Розановой. Основные идеи работы были предметом обсуждения на семинаре по перспективному планированию развития народного хозяйства СССР (Новосибирск, СО АН СССР, март 1966) и на Объединенном Европейском конгрессе Эконометрического общества и Института по научному управлению (Варшава, сентябрь 1966).

** Или поток продуктов и услуг — в соответствии с концепцией многих буржуазных экономистов.

*** Национальное бюро экономических исследований в США произвело в начале 20-х годов под руководством У. Митчелла тщательное исчисление народного дохода на двух фазах — произведенного и выплаченного — за каждый год десятилетия 1909—1919 гг. под руководством двух разных лиц, и результаты оказались чрезвычайно близкими между собой. Расхождение в среднем за 10 лет составило всего 1,2% [1].

го дохода дает картину уровня благосостояния населения и процесса накопления.

Нужно подчеркнуть, что до 30-х годов нашего столетия, т. е. в течение предшествовавших двух с половиной веков исчисления этого показателя, изучение проблемы народного дохода так не ставилось. Зарубежные исследователи рассматривали одну, в редком случае две фазы народного дохода. Только в 1934 г. У. Митчелл и С. Кузнец в США, а в 1941 г. Дж. Мид и Р. Стоун [2, 3] в Англии выдвинули все три варианта определения народного дохода, отражающие три последовательные фазы его потока, и отстаивали необходимость их совместного рассмотрения.

Однако мы должны указать на то, что идея о необходимости изучать народный доход в движении, совместно на всех его фазах, была выдвинута в СССР А. Первухиным еще до Митчелла и Стоуна, именно в работе по балансу 1928—1930 гг. *, но, как и некоторые другие идеи русских экономистов, оставалась неизвестной и русским и зарубежным ученым, ибо была опубликована в закрытом исследовании, лишь недавно ставшем доступным для общего пользования.

Позже французский экономист Ф. Перру, стоявший на той же позиции, дал следующие названия этим трем формам народного дохода: «продукт» (produit); «доход» (revenu) и «расход» (emploi, dépense) [5]. Очевидно, что одновременный охват всех трех фаз народного дохода есть необходимый элемент макроэкономического анализа народного хозяйства и он явился естественной предпосылкой и стимулом для создания в дальнейшем системы национального счетоводства за рубежом и баланса народного хозяйства в СССР.

2. ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИСТОЧНИКИ И МАТЕРИАЛЫ

В основу нашего анализа мы положили годовые данные о народном доходе в ценах соответствующих лет за период 1950—1964 гг., публикуемые в ежегодниках ЦСУ СССР, начиная в 1959 г. [6], и продолженные нами назад до 1950 г.

Данные о глобальном народном доходе до 1950 г. ЦСУ публиковало только в сопоставимых ценах 1926/27 гг., причем после 1940 г. — в виде относительных чисел, отражающих движение общего объема народного дохода; публикация таких относительных чисел с разной базой продолжается до настоящего времени, хотя сами сопоставимые цены неоднократно менялись после 1950 г. **.

Публикуемые в ежегодниках величины народного дохода в текущих и в сопоставимых ценах представляют собой *вновь созданную в отраслях материального производства стоимость*, т. е. итог чистой продукции отдельных отраслей материального производства, которая, в свою очередь, получается как разность между валовой продукцией и материальными производственными затратами, включающими также и амортизацию.

* В этом балансе, пишет А. Первухин, «сделана попытка изучить народный доход в процессе движения, т. е. тем самым показать те пути, которые проходит народный доход в системе общественного воспроизводства».

«Процесс общественного воспроизводства есть диалектическое единство процессов производства, распределения, обмена и потребления. Народный доход в своем движении проходит все указанные сейчас стадии, причем каждая из них составляет простой момент единого процесса...» [4, стр. 66].

** За 1951—1955 гг. в качестве сопоставимых цен принимались цены 1951 г., за 1956—1958 гг. — цены 1956 г., начиная с 1959 г. — цены 1958 г., причем отдельные участки этого ряда соединялись звеньями, исчисленными на базе двух смежных рядов сопоставимых цен ценным методом (см. [6 за 1964 г., стр. 801]).

Данные в текущих ценах публикуются ЦСУ СССР в настоящее время в разрезе пяти основных отраслей народного хозяйства: промышленность, строительство, сельское хозяйство, транспорт и связь и совокупность прочих отраслей вместе (торговля, заготовки, материально-техническое снабжение и др.). Помимо созданного дохода, ЦСУ исчисляет и публикует также в ценах соответствующего года величины основных компонентов использованного дохода — потребления и накопления — и их крупных агрегатов.

В основу анализа нами положены данные о движении народного дохода в текущих ценах, ибо за последнее пятнадцатилетие они правильно отражают, по нашему мнению, динамику этого показателя, чем «сопоставимые» цены. В литературе имеются, в частности, указания, что валовая продукция в ценах 1926/27 гг. превышена, так как начатые производством после этой даты новые изделия включались в валовую продукцию по ценам производства, а эти цены, при общем удорожании всех элементов производства после 1927 г., должны были быть выше уровня эвентуальных цен на эти товары в 1926/27 гг. И это превышение год от года возрастало.

Но и за период 1950—1964 гг. динамика народного дохода в сопоставимых ценах была превышена, что видно из следующих соображений. За указанное пятнадцатилетие доход в текущих ценах вырос в 2,45 раза, а в сопоставимых ценах — в 3,39 раза, ибо в этом периоде происходило снижение цен. Из соотношения этих величин вытекает, что общий уровень цен по всему народному хозяйству снизился на 28,3%. Однако не очень цен по всему народному хозяйству за этот период не обнаруживают посредственные данные о динамике цен за этот период не обнаруживают подобного снижения. Если принять средние цены 1950 г. за 100, то в среднем за 1964 г. (по данным [6, за 1964 г.]) оказывается, что:

индекс оптовых цен предприятия (без налога с оборота)	равен	85,5
индекс государственных розничных цен		76
индекс цен на колхозных внедеревенских рынках		116
индекс цен на городских колхозных рынках		138

Таким образом, общий индекс цен снизился, вероятно, значительно меньше, чем на 28%, т. е. динамика народного дохода в сопоставимых ценах недостаточно точна и за рассматриваемый период. Поэтому при анализе правильнее ориентироваться на динамику народного дохода в текущих ценах, причем мы брали использованный народный доход (т. е. без потерь, с учетом сальдо внешней торговли), равный потреблению плюс накопление.

3. ДИНАМИКА ИСПОЛЬЗОВАННОГО НАРОДНОГО ДОХОДА ЗА 1950—1964 гг.*

Рис. 1 дает картину движения народного дохода y — фактического и выравненного, глобального и на душу (соответственно в млрд. руб. и в руб. по текущим ценам). Уравнения и параметры для глобального народного дохода имеют следующий вид:

Уравнения	Среднее квадратическое отклонение, σ	Коэффициент вариации в %, v
$y^I = 64,43 + 7,81x$	4,84	4,01
$y^{II} = 72,14 + 4,26x + 0,254x^2$	2,41	2,05
$y^{exp} = 71,73 \cdot 1,069^x$	2,67	2,25
$y^{exp} = 74,0 \cdot 1,0655^x$	3,07	2,58

* Символ в показателе зависимой переменной y характеризует тип взятой аналитической кривой: I — прямая линия, II — парабола 2-го порядка, exp — показательная кривая. За начало координат ($x = 0$) везде принят 1950 г.

Первая экспонентная кривая получена методом наименьших квадратов, вторая — по постоянному среднегеометрическому приросту, вычисленному из соотношения 1964 и 1950 гг.

Наилучшее приближение, как мы видим, дает парабола 2-го порядка*. Она обладает тем свойством, что скорость ее изменения равномерно возрастает, т. е. прирост скорости равномерно увеличивается. В данном

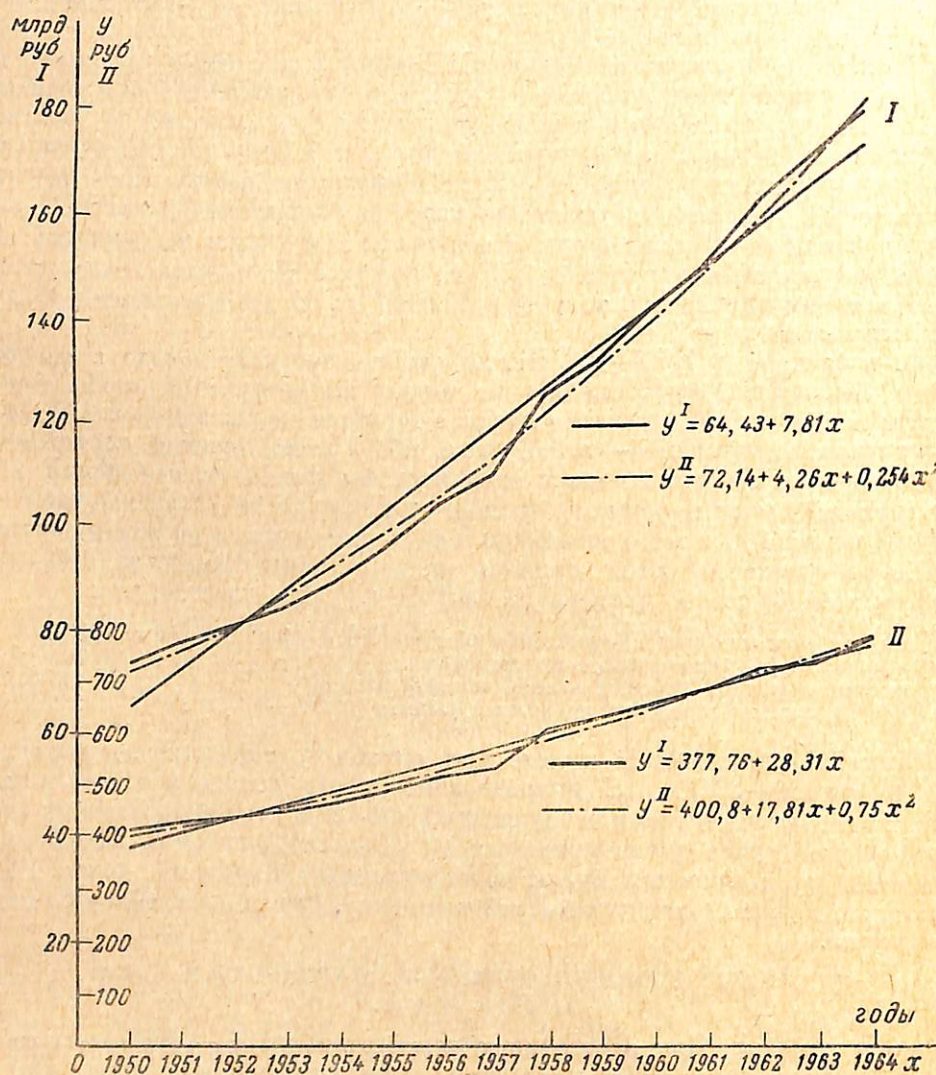


Рис. 1. Динамика использованного народного дохода: (I) глобального и (II) на душу

случае прирост скорости параболы $\Delta y^II = 4,26 + 0,508x$, т. е. с каждым годом абсолютный прирост народного дохода увеличивается на 0,51 млрд. руб. Планирование по постоянному абсолютному или относительному приросту, если исходить из анализа прошлой динамики, очевидно, даст худшие результаты.

* Дальнейшее усложнение кривых, принимаемых для выравнивания, не дает ни здесь, ни в дальнейшем сколько-нибудь существенного улучшения аппроксимации.

Годичный темп прироста в общем колеблется вокруг среднеарифметического за весь период темпа (6,57%), не проявляя никакой явно выраженной тенденции. Выравнивание темпов по прямой и по параболе 2-го порядка почти не уменьшает колеблемости темпов.

Математическая формализация динамики народного дохода на душу будет следующей (см. рис. 1, кривая II):

Уравнения	Среднее квадратическое отклонение, σ	Коэффициент вариации в %, v
$y^I = 377,76 + 28,31x$	17,1	2,96
$y^{II} = 400,8 + 17,81x + 0,75x^2$	11,6	2,02
$y^{exp} = 398 \cdot 1,051^x$	12,3	2,13
$y^{exp} = 411 \cdot 0,048^x$	14,8	2,60

Таким образом, гипотеза постоянного абсолютного прироста и постоянного среднего темпа прироста также не совсем оправдывается и на душу населения. Парабола 2-го порядка и здесь дает лучшие результаты. Исходя из анализа динамики, лучшие результаты получаются при планировании годичного увеличения прироста народного дохода на душу в размере 1,5 руб. (ускорение функции y^{II}).

Что касается ежегодного темпа прироста дохода на душу населения, то кривая темпов выявляет очень большую колеблемость.

Уравнение выравненной прямой темпов (в %) будет:

$$y^I = 4,2 + 0,044x,$$

где единица $x = 0,5$ г.; параметры σ и v для этой прямой будут: $\sigma_1 = 2,49$, $v_1 = 51,7$, в то время как σ_0 и v_0 по отношению к среднеарифметическому уровню темпа равны соответственно $\sigma_0 = 2,52$ и $v_0 = 52,4$.

Таким образом, колеблемость темпа не уменьшается при переходе от среднего уровня к выравненной прямой. При столь сильной колеблемости ряда ежегодный прирост в 0,088% не может считаться сколько-нибудь существенным.

4. ПОТРЕБЛЕНИЕ И НАКОПЛЕНИЕ

Динамика основных компонентов народного дохода — потребления и накопления — приведена на рис. 2. Там же нанесены выравненные кривые динамики этих показателей (в млрд. руб.) — прямые и параболы 2-го порядка, — имеющие следующие параметры:

Уравнения	Среднее квадратическое отклонение, σ	Коэффициент вариации в %, v
Потребление:		
$y^I = 49,13 + 5,51x$	3,31	3,77
$y^{II} = 54,60 + 3,0x + 0,18x^2$	1,44	1,64
Накопление:		
$y^I = 15,3 + 2,3x$	2,30	7,33
$y^{II} = 17,54 + 1,26x + 0,074x^2$	1,95	6,20

И график и параметры полученных аналитических кривых показывают, что колеблемость объема накопления значительно сильнее, чем потребления. При этом параболическая кривая 2-го порядка потребления значительно ближе подходит к эмпирической кривой и может быть принята за очень хорошую аппроксимацию этого показателя (коэффициент

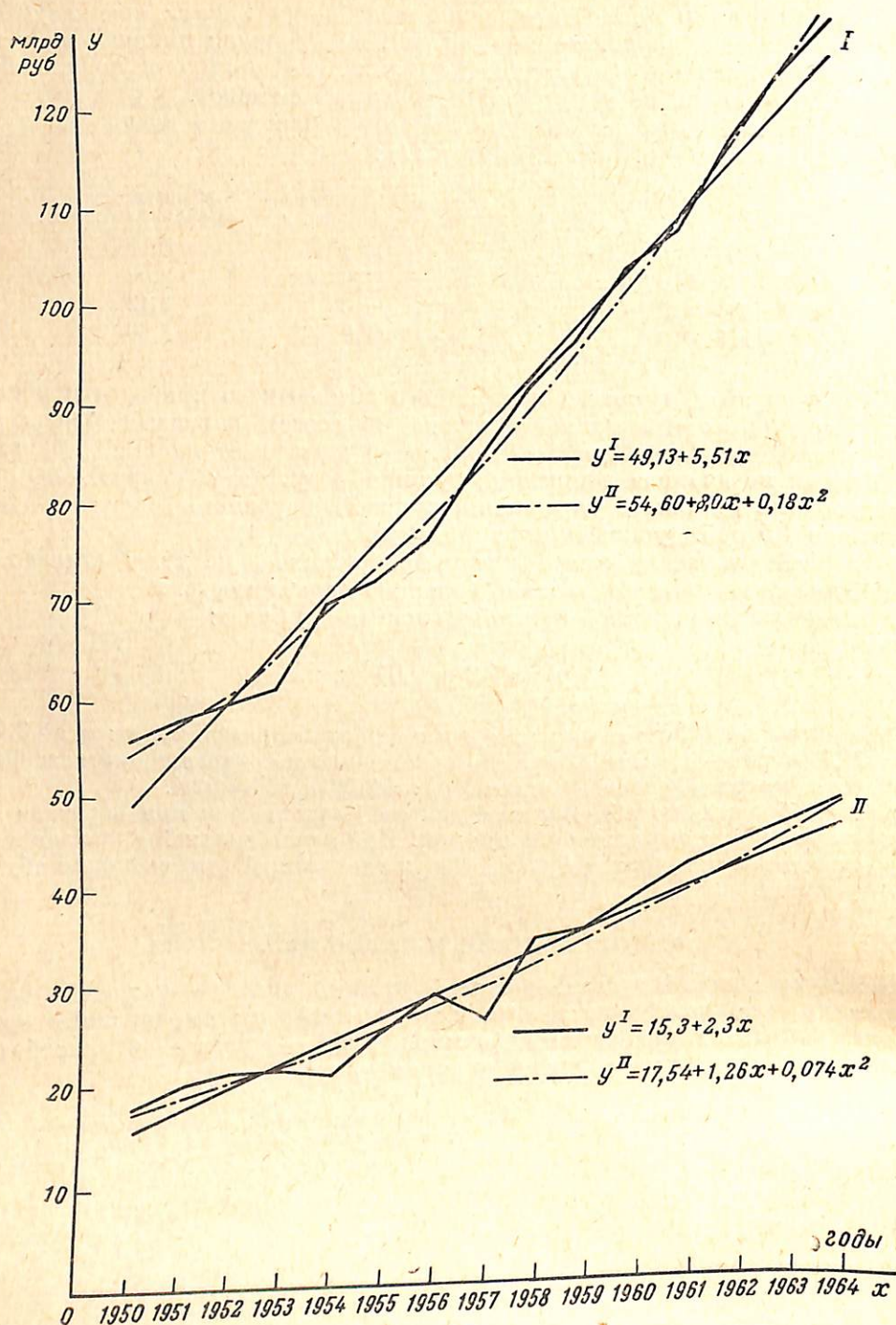


Рис. 2. Динамика потребления (I) и накопления (II)

вариации равен всего 1,64%). В то же время параболическая кривая накопления мало улучшает положение по сравнению с прямой, и колеблемость накопления остается по-прежнему очень значительной (коэффициент вариации равен 6,2%).

Этот вывод подтверждается и рассмотрением динамики годовых алгебраических (разностных) приращений обоих показателей (графики не приводятся). Эти приращения сильно колеблются вокруг своей средней арифметической, причем выравнивание эмпирических данных почти не смягчает их колеблемости.

Рассмотрим теперь динамику темпов (в %) изменения кривых потребления и накопления (единица измерения $x = 0,5$ г):

Уравнения	Среднее квадратическое отклонение, σ	Коэффициент вариации в %, v
Потребление:		
y^0 (среднее) = 6,188	2,41	$v_0=39,0$
$y^I=5,62+0,044x$	2,38	$v_1=38,5$
$y^{II}=3,54+0,56x-0,02x^2$	2,09	$v_2=33,8$
Накопление*:		
y^0 (среднее) = 8,21	10,573	
$y^I=8,13+0,006x$	10,573	
$y^{II}=7,3+0,214x-0,008x^2$	10,569	

Колеблемость темпов потребления очень значительна: она во много раз превышает колеблемость абсолютного объема потребления. Колеблемость же темпа накопления, измеряемая средним квадратическим отклонением, еще в *четыре раза* сильнее колеблемости темпа потребления; при этом выравнивание этого показателя нисколько не умеряет колебаний. Можно поэтому вывести заключение, что эти колебания темпов отражают влияние не случайных факторов, а сильнодействующих специфических причин, вызывающих своеобразные циклы в народном хозяйстве СССР. Эти циклы связаны в основном с колебаниями продукции сельского хозяйства.

5. СООТНОШЕНИЕ ОБЩЕГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И НАКОПЛЕНИЯ

Соотношение общего народнохозяйственного потребления и реального накопления ** — основной параметр модели народного хозяйства. Этот показатель можно вычислить непосредственно или проследить динамику доли обоих компонентов в общей сумме использованного народного дохода. На рис. 3 представлена именно динамика доли (в %) общего потребления населения и доли накопления в народном доходе — фактическая и выравненная по прямой. Из чертежа и из параметров прямой видно, что движение обоих показателей хорошо аппроксимируется прямой линией:

	Уравнения	Среднее квадратическое отклонение, σ	Коэффициент вариации в %, v
Доля потребления в народном доходе (%)	$y^I=75,4-0,216x$	1,26	1,71
Доля накопления в народном доходе (%)	$y^I=24,6+0,216x$	1,26	4,85

* Коэффициент вариации накопления не приводится, поскольку он остается неизменным из-за неизменности σ .

** Общее потребление охватывает личное потребление населения и материальное потребление (затраты) учреждений, обслуживающих население, в научных учреждениях и в управлении. Реальное накопление представляет собой фонд накопления за вычетом потерь.

Нужно подчеркнуть, что выравнивание по более сложной кривой эффекта не дает; колеблемость наших показателей вокруг параболы 2-го порядка, измеряемая средним квадратическим отклонением, остается такой же, как и около прямолинейного уровня, а потому эта кривая на рисунке не воспроизводится.

Из рис. 3 видно, что доля общего потребления в народном доходе на протяжении рассматриваемого пятнадцатилетия почти непрерывно (за исключением 1954, 1957 и 1963 гг.) снижалась. Ежегодно снижение доли потребления составляло в среднем 0,216 пункта, и за весь рассматриваемый промежуток времени она снизилась более чем на 3 пункта. Если

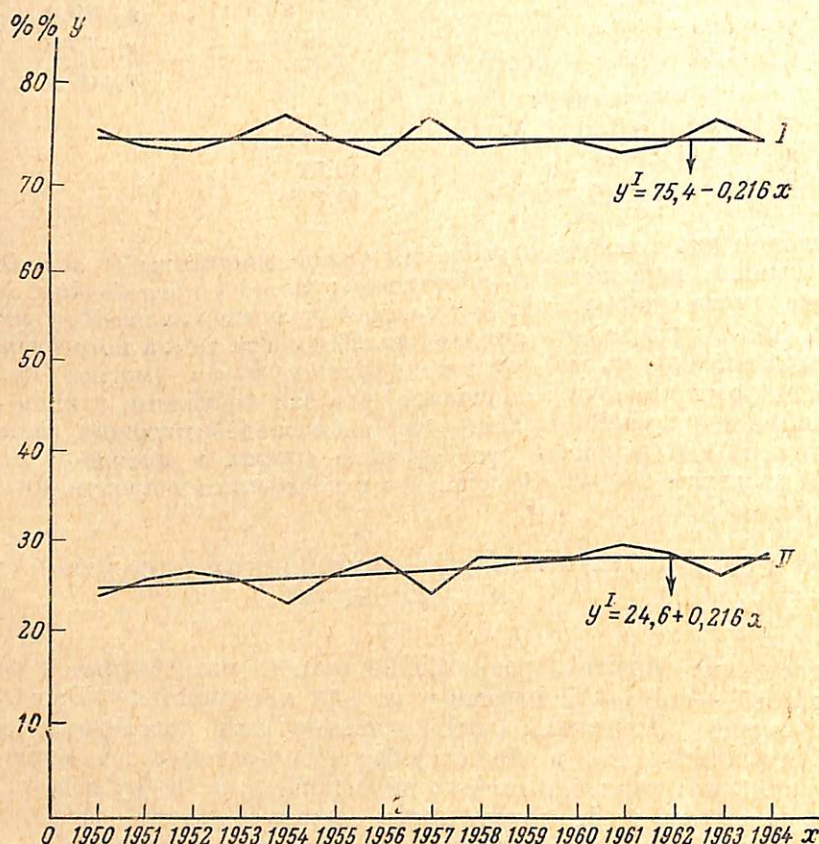


Рис. 3. Динамика доли (в %) потребления (I) и накопления (II) в использованном народном доходе

исключить потребление учреждений, которое непрерывно возрастало *, из общего, то доля личного потребления выявит более значительное снижение.

Очевидно, что динамика доли накопления должна показать тенденцию, противоположную потреблению: процентная доля накопления увеличивалась ежегодно на 0,216 пункта и возросла в целом за пятнадцатилетие более чем на 3 пункта (сколько-нибудь значительные замедления процесса накопления имели место только в том же 1954, 1957 и 1963 гг.). Однако можно отметить одну существенную черту в этом процессе: большой удельный вес в накоплении имеет прирост материальных оборотных

* За пять лет (1959—1964 гг.) личное потребление населения возросло на 30,7%, а всех учреждений — на 59,2%. Данные за предшествующие годы не опубликованы.

средств и резервов: в 1959 г. последняя статья составляла 36%, в 1964 г. — 41,2% от общего объема накопления*.

Динамика непосредственного соотношения потребления и накопления выявляет еще более резкую картину снижения потребления за счет накопления (рис. 4, кривая II). Объем потребления на рубль накопления в среднем ежегодно снижался на 0,033 руб. и за пятнадцатилетие снизился на 0,45 руб. (на 15%).

Рассмотрим теперь реальность динамики описанного соотношения основных компонентов народного дохода с точки зрения соотношения цен на предметы потребления и на предметы накопления.

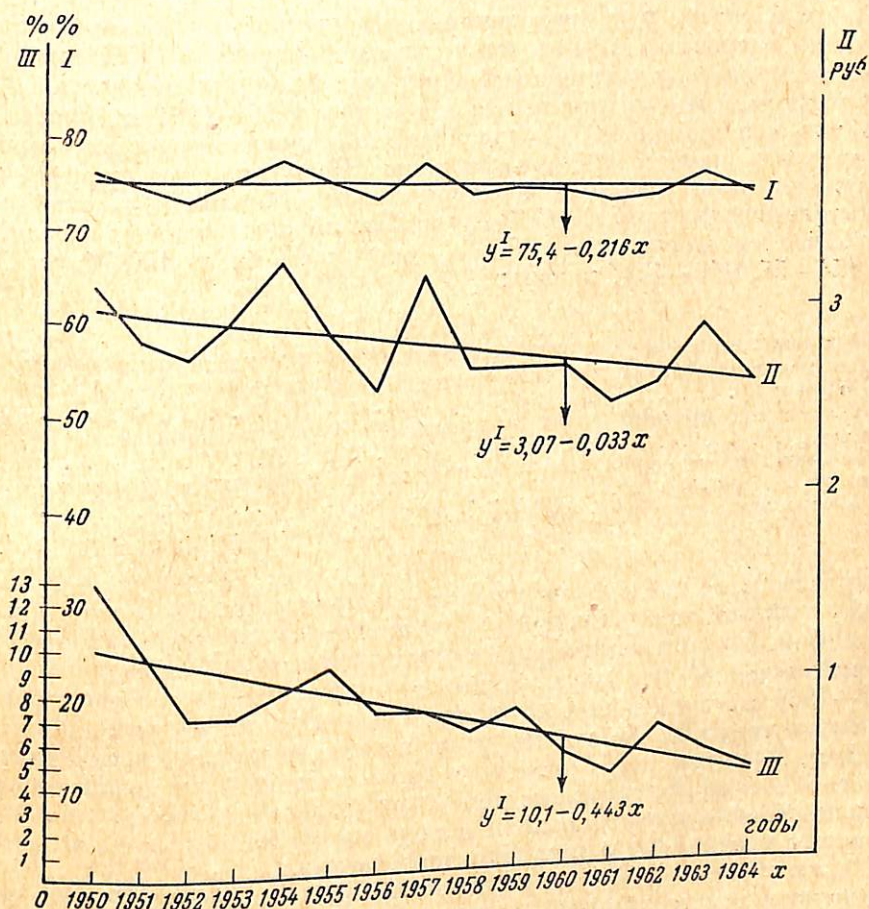


Рис. 4. Динамика доли (в %) потребления в народном доходе (I); потребление (в руб.) на рубль накопления (II); темпы роста производительности труда в промышленности по сравнению с предшествующим годом (III)

Общеизвестен факт, что цены на средства производства в СССР до последнего времени были ниже их стоимости, а на предметы потребления, как правило, — выше. Между тем фонд накопления, состоящий в своей массе из средств производства, оценивается по оптовым ценам, а

* Рост расходов на оборону не мог сколько-нибудь существенно повысить долю накопления в народном доходе, ибо значительная часть этих расходов включается в потребление и только часть — в накопление.

фонд потребления — в розничных ценах, т. е. включая налог с оборота, который взимается в основном с предметов потребления. Поэтому доля фонда накопления, исчисленная по текущим ценам, преуменьшена в народном доходе, а доля потребления, наоборот, преувеличена. По сообщению Е. С. Кудровой [7], расчет нормы накопления в СССР в ценах, приближающихся к стоимости, увеличивает эту норму не менее чем на 10 пунктов. В ее же докладе указывается, что по данным, опубликованным венгерским экономистом Д. Шоки, норма накопления в Венгрии с учетом пропорционального распределения налога с оборота между средствами производства и средствами потребления составила бы по пятилетнему плану не 25 %, а около 40 %.

Таким образом, при правильном соотношении цен на предметы потребления и средства производства доля накопления в СССР значительно бы повысилась, а доля потребления еще более бы снизилась.

В разделе 2 мы отметили, что в течение 1950—1964 гг. происходило снижение цен и народный доход в текущих ценах возрастал значительно медленнее, чем в сопоставимых ценах. Не мог ли этот процесс снижения цен исказить динамику соотношения потребления и накопления?

Опубликованные ЦСУ СССР групповые индексы оптовых и розничных цен 1964 г. по отношению к 1950 г., принимаемому за 100 [6, за 1964 г., стр. 154—55, 646—47], таковы:

оптовых цен предприятий тяжелой промышленности (без налога с оборота)	71,2
оптовых цен предприятий легкой и пищевой промышленности (без налога с оборота)	123,1
оптовых цен предприятий тяжелой промышленности (включая налог с оборота)	72,5
оптовых цен предприятий легкой и пищевой промышленности (включая налог с оборота)	77,5
государственных розничных цен (все товары)	76

Производство средств производства концентрируется в основном в отраслях тяжелой промышленности, а предметов потребления — в легкой и пищевой. Рассмотрение приведенных индексов показывает, что движение цен товаров этих двух групп не могло исказить обрисованной за 1950—1964 гг. динамики соотношения потребления и накопления, выраженных в текущих ценах, ибо цены на предметы накопления снизились в общем, вероятно, даже несколько более, чем цены на предметы потребления, а потому соотношение долей потребления и накопления в материально-вещественном народном доходе может реально измениться лишь в сторону увеличения в нем доли накопления.

Таким образом, доля накопления в народном доходе СССР, исчисленная по статистическим данным, *преуменьшена*. Если бы цены на все товары были установлены на уровне общественно необходимых затрат труда, то эта доля существенно бы повысилась и была бы примерно на уровне около 35 %.

Чтобы оценить исчисленные нами параметры динамики потребления и накопления, обратимся к прошлому периоду.

Отрывочные данные о потреблении и накоплении страны, опубликованные в свое время в закрытой печати, стали в настоящее время доступны, и мы можем исчислить долю того и другого компонента в народном доходе для некоторых точек до 1950 г. Хотя абсолютные величины этих показателей до 1950 г. в ценах соответствующих лет несравнимы с цифрами рассматриваемого периода вследствие сильного изменения покупательной силы денежной единицы, однако соотношение этих величин

Таблица 1

Народный доход и накопление в отдельные годы до 1950 г.
(в млн. руб. соответ. лет; за 1923/24 гг. в червон. руб.)

Источник сведений	Год	Фонд накопления	Народный доход	Доля накопления в народном доходе, %
«Баланс народного хозяйства» [8]	1923/24	815	11 966	6,8
«Материалы по балансу» [4]. . . .	1928	5 137	26 442	19,4
» » » »	1929	5 917	30 136	19,6
» » » »	1930	9 870	38 333	25,7
» » » »	1931	14 500	47 831	30,3
» » » [9]	1935	46 600	185 474	23,8
» » » [10]	1937	68 100	281 000	23,8
» » » [11]	1938	55 900	260 000	19,4
Н. Вознесенский (неизм. цены) [12, стр. 65]	1940	нет свед.	128 300	26
То же	1942	нет свед.	нет свед.	33

представляет интерес, ибо может быть в некоторой степени сравниваемо с последующими годами*.

Из табл. 1 видно, что только в 1931 г. доля накопления в народном доходе в текущих ценах была близка к современному ее уровню: 1961 г. (28,4%), 1962 г. (27,7%) и 1964 г. (27,4%). Добавим к этому, что в 1931 г. доля реального накопления в *неизменных ценах* 1928 г. составила даже 36—40%. О значении такой нормы для народного хозяйства мы скажем в следующем разделе.

6. ВЗАИМОСВЯЗЬ ОБЩЕГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Оба основных компонента народного дохода связаны с производительностью труда. Очевидно, что рост накопления должен влечь за собой и возрастание производительности труда. С другой стороны, несомненно, что изменение объема потребления должно влиять на производительность труда. Ибо рост в ценностном выражении объема потребления означает большее количество и лучших по качеству предметов питания, одежды, лучшее жилище и т. д., что должно улучшать физическое и душевное состояние трудящихся и повышать производительность их труда.

ЦСУ после 1950 г. публикует только относительные выработку валовой продукции в сопоставимых ценах на одного работающего по отношению к той или другой временной базе, а также по сравнению с предыдущим годом (темпы роста). На рис. 4 (кривая III) воспроизведена фактическая динамика темпа роста производительности труда в промышленности (в %). Из него видно, что темп роста с небольшими колебаниями почти непрерывно падает в период 1950—1964 гг. **. Если вырав-

* Соотношения до 1950 г. исчислены, насколько позволяют материалы, по сравнимому составу и методу с данными после этой даты.

** Относительные цифры часовой производительности труда в промышленности опубликованы ЦСУ только за 1959—1964 гг. По этим данным, темпы роста часовой производительности по сравнению с предыдущим годом за шестилетие также непрерывно снижались с 9,5 до 2,7% [6, за 1964, стр. 72].

нять эту эмпирическую кривую по прямой, то получим следующее уравнение:

$$y^I = 10,1 - 0,433 x, \quad \sigma_I = 1,12, \quad v_I = 17,7.$$

Таким образом, темп роста производительности труда в промышленности снижался ежегодно в среднем на 0,443 пункта.

Сопоставим с этой кривой движение доли общего потребления в народном доходе (рис. 4, кривая I). Мы видим значительное соответствие в движении этих кривых. Если сопоставить прямолинейные уровни

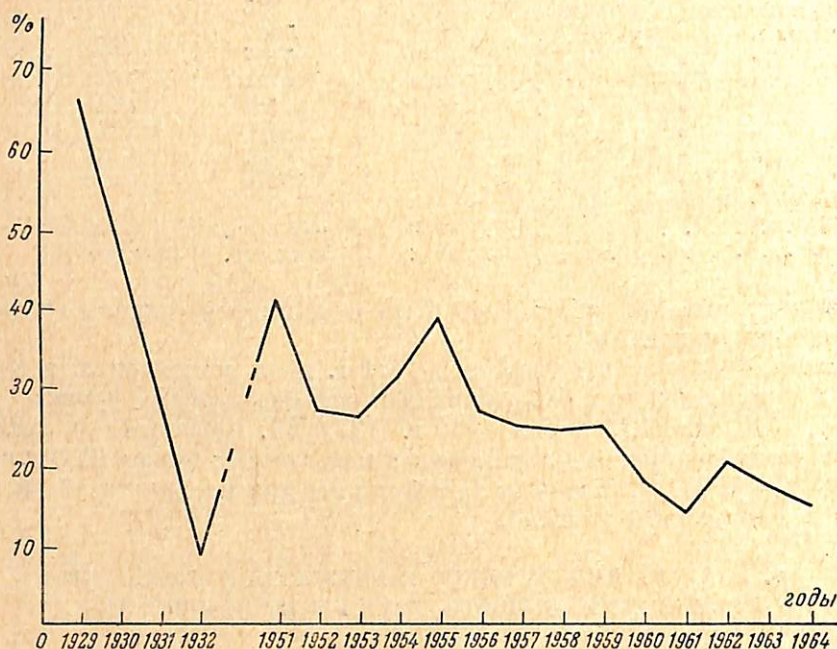


Рис. 5. Прирост производительности труда в промышленности (в долях процента), приходящийся на один процент доли накопления в народном доходе предшествующего года

кривых I и III, полученные по методу наименьших квадратов, то получается, что среднему ежегодному снижению уровня нормы общего потребления на 0,22 пункта соответствует снижение темпа роста производительности труда на 0,44 пункта. Коэффициент корреляции между значениями обеих кривых, взятыми за одни и те же годы, равен 0,633.

Но очевидно, что изменение доли потребления должно сказываться на темпе роста производительности труда с некоторым запаздыванием. Так как в нашем распоряжении имеются только годовые данные, мы прибегли к следующему искусственному построению ряда потребления с лагом опережения доли потребления по сравнению с темпом роста производительности труда. Для этого мы вычислили последовательно среднюю долю потребления за два соседних года (1950 и 1951, 1951 и 1952, ..., 1963 и 1964) и скоррелировали этот ряд с рядом темпов роста производительности труда во втором году, начиная с 1951 г. Коэффициент корреляции оказался тогда равным $r = 0,733$. Таким образом, налицо несомненная связь между этими двумя показателями.

Факты из прошлого подтверждают наш вывод, о том, что снижение доли потребления в народном доходе влечет за собою существенное па-

дение темпа роста производительности труда в промышленности. Обратимся к табл. 1. В 1928 и 1929 гг. доля накопления в народном доходе в текущих ценах была на уровне 19,5. Темп роста производительности труда в промышленности в 1929 г. был равен 12,9% [13]. В 1930 г. доля накопления повышается до 25,7%, а темп роста производительности труда в 1930 и 1931 гг. снижается соответственно до 9,7 и 7,6%. И, наконец, при совершенно исключительно высокой доле накопления (и, следовательно, при исключительном снижении доли потребления) в 1931 г., равной 30,3%, темп роста производительности труда в 1932 г. катастрофически падает до 2,6% (!).

Теоретически повышение доли накопления должно влечь за собой также повышение темпа роста производительности труда, ибо оно означает увеличение объема оборудования и производительности последнего, строительство новых крупных, более производительных предприятий и т. д. Анализ же действительной динамики темпа роста этого показателя свидетельствует о том, что такая закономерность имеет место только до определенного уровня, за пределами которого начинают действовать в народном хозяйстве *обратные связи* и достигается в итоге результат, обратный желаемому: чрезмерная норма накопления влечет за собой не увеличение, а наоборот, снижение темпа роста производительности труда.

Этот же анализ показывает, что доля накопления в стране подошла к своему пределу. Наблюдаются некоторые прямые признаки перенакопления (часть средств не осваивается). Косвенным подтверждением этого может служить кривая на рис. 5, которая изображает динамику частного, полученного от деления темпа роста производительности труда в промышленности по сравнению с предшествующим годом на долю накопления (в %) в народном доходе в предшествующем году. Это частное показывает, на какую часть процента возрастет темп роста производительности труда, когда доля накопления в народном доходе в предшествующем году увеличится на один процент. Построенный нами показатель позволяет привлечь для сравнения и данные прошлых лет. На рис. 5 видно, что темп прироста производительности труда * на один процент доли накопления в 1929 г. был очень высоким (0,665%); в 1951 г. он составил 0,42, а в 1964 г. упал уже до 0,157%, т. е. приблизился вплотную к самой низкой величине этого показателя в 1932 г. (0,086%), когда наблюдались диспропорции и чрезвычайные нарушения равновесия в экономике страны.

Значительное и непрерывное падение производительности труда в промышленности служит суровым предупреждением, что доля накопления в народном доходе в ближайшие годы не должна расти.

Поэтому при перспективном планировании развития народного хозяйства СССР необходимо исходить в дальнейшем из стабильности или даже некоторого снижения доли накопления в народном доходе, что и нашло свое отражение в последних выступлениях и директивах руководителей страны. «При значительном росте национального дохода в текущей пятилетке, мы можем увеличить капитальные вложения на расширение материального производства без *увеличения доли национального дохода, направляемой на производственное накопление* (курсив наш. — А. В.). При этом также увеличивается сумма национального дохода, используемая на потребление» **.

* На рис. 5 масштаб ординат увеличен в сто раз, так что цифры по шкале ординат показывают число сотых долей процента.

** Из выступления А. Н. Косыгина на первой сессии Верховного Совета СССР седьмого созыва («Известия» от 4.VIII. 1966).

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

Годы	Весь использо- ванный доход в млрд. руб.	Годичный аб- солютный прирост использо- ванного народ- ного дохода в млрд. руб.	Годичный относи- тельный прирост использо- ванного народного дохода, %	Потреб- ление в млрд. руб.	Реальное накопле- ние в млрд. руб.	Доля потребле- ния в на- родном доходе, % (гр. 5 : : гр. 1)	Доля накопле- ния в на- родном доходе, % (гр. 6 : : гр. 1)	Темп роста про- изводи- тельности труда в промыш- ленности, %
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 хозяйст-
во СССР в 1964 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Income in the United States. Its Amount and Distribution. 1909—1919, v. I., N. Y., 1921; v. II, N. Y., 1922 (National Bureau of Economic Research).
2. W. Mitchell and S. Kuznets. Current Problems in Measurement of National Income. Bull. Inst. Intern. Statist., v. 28, livr. 2. La Haye, 1935.
3. J. r. Mead and R. Stone. The Construction of Tables on National Income, Savings, and Investment. Econ. J., 1941, v. 51.
4. Материалы по балансу народного хозяйства СССР за 1928, 1929 и 1930 гг. М., ЦУНХУ СССР, 1932.
5. Fr. Perroux. Le revenu national. Paris, 1947 (Institut de science économique appliquée).
6. Статистические ежегодники «Народное хозяйство СССР в 1959, 1960, ..., 1964 гг.». М., Госстатиздат.
7. Е. С. Кудрова. Методологические вопросы исчисления народного дохода социалистических стран. М., 1965 (Доклад на Междунар. научн. конф. по проблемам методологии международных соизмерений стоимостных показателей.— Рота-принт).
8. Баланс народного хозяйства СССР 1923—24 гг. Под ред. П. И. Попова. М., 1926.
9. Материалы по балансу народного хозяйства за 1935 г. (Объяснительная записка. М., ЦУНХУ Госплана СССР, 1937.— Стеклограф. изд.).
10. Материалы по балансу народного хозяйства за 1937 г. Вып. 1 (ротапринт).
11. Материалы по балансу народного хозяйства Союза ССР за 1938 г. (ротапринт).
12. Н. А. Вознесенский. Военная экономика СССР в период Отечественной войны. М., Госполитиздат, 1948.
13. 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.