

Аналитический метод построения перспективных планов

1. Экономическое обоснование аналитического метода планирования

Мы исходим из положения, что советское хозяйство в основном, и в первую очередь в области распределения народного дохода, хозяйство субъектное, и что в определении путей его материального развития нам, в первую очередь и главным образом, приходится считаться не с законами определяющими развитие того или иного „бес-субъектного“ хозяйства, но с теми законами природы, и в частности производства, которые независимы от каждого данного общественного строя.

Означает ли это, что эти натуральные соотношения в производстве также постоянны и жестки, как соотношения между величинами какого-либо физического закона? Отнюдь нет. Для примера укажем, что производительность труда может быть различной на двух одинаковых предприятиях, в зависимости от субъективных свойств работников и руководителей.

По тем же причинам может отличаться потребление металла или топлива на единицу продукта, и те законы, которые можно установить в развитии общественного производства в субъектном хозяйстве, не могут включать и устанавливать жесткие соотношения там, где в действительности они не наблюдаются, и мы не должны коэффициентам, входящим в экономические формулы, приписывать свойства неизменных коэффициентов.

Как ни зыбки соотношения между натуральными величинами производственных элементов, ничего трудного для восприятия они не представляют и мы не задумываясь употребляем коэффициенты, определяющие расход кокса на тонну чугуна и затрату рабочего времени, на производство тонны кокса.

Значительно труднее воспринимается сумма несоизмеримых по своей физической природе предметов. Между тем, если мы вступаем на путь определения законов, устанавливающих соотношения между натуральными величинами элементов, участвующих в производстве, то мы неминуемо должны прийти к сопоставлению целых комплексов между собой, комплексов представляющих сумму физически несоизмеримых величин.

Скажем, паровая машина и те станки, на которых она производится. Уже отсюда возникает потребность в общем измерителе для самых разнообразных физически несоизмеримых предметов. Эта потребность еще усиливается при сопоставлении целых частей общественного производства и производства разных стран, с точки зрения их потребительной ценности, или с точки зрения физического объема производства (это понятие мы уточним в дальнейшем).

Какие требования мы должны предъявлять к этому общему измерителю? Единственное требование это то, что он должен выражать одно и то же, всегда одной и той же величиной.

Вся трудность состоит в том, чтобы определить, что именно в окружающих нас потребительных ценностях мы стремимся измерить нашим общим измерителем.

На этот вопрос необходимо ответить с абсолютной четкостью, что к общественному производству, в данном случае, можно подойти лишь с трех точек зрения:

1) С точки зрения того труда, который фактически общественно затрачивается в любой исторический момент для создания этих благ.

2) С точки зрения того труда, который общественно необходим в определенный, произвольно выбранный нами, исторический момент для создания одинаковых с точки зрения полезности этих благ.

3) С точки зрения того труда, который общественно необходим в определенный, выбранный нами исторический момент, для создания одинаковых с точки зрения физической формы и размеров этих благ (физический объем).

Круг этих благ, по мере обобщения всей нашей жизни, будет постепенно расширяться. Однако для дальнейших выводов необходимо, чтобы в учет были включены все блага, являющиеся результатом общественно необходимого производства.

С точки зрения высказанных выше соображений правильное всего было бы учитывать все элементы производства трудовыми затратами.

Однако такого учета не ведется, и из практических соображений мы должны удовлетвориться ценовыми выражениями всех благ, в той или иной степени отражающими трудовые затраты. Поэтому в дальнейшем мы будем оперировать в нашем изложении ценовыми выражениями, отнюдь не имея в виду исторической категории — ценности.

Словом „ценность“ мы будем пользоваться для удобства, имея в виду все то, что должно быть учтено и оценено.

Нетрудно понять, что схемы Маркса, выражающие условия равновесия и баланса, постоянно нарушаемого в капиталистическом хозяйстве, при выражении их элементов в трудовых затратах, могут служить для баланса трудовых затрат в любом общественном воспроизводстве, в котором труд является определяющим его фактором.

Для того чтобы схемы балансировались в количественном выражении, необходимо: либо чтобы производительность труда оставалась постоянной, либо чтобы все элементы производства переоценивались по производительности труда каждого данного текущего момента. Форма тех логических связей (в математической форме), которую мы в дальнейшем выведем из ценностных схем Маркса может быть распространена и на такие же по форме схемы, которые мы имели бы право установить при выражении всех элементов производства в трудовых затратах.

Поэтому все дальнейшее изложение будет нами проведено на основе ценностных схем Маркса, имея все время в виду, что они служат лишь некоторым субститутом трудовых выражений.

Баланс получится лишь при условии соответствующей калькуляции всех цен.

Однако в схемах Маркса даются не только условия равновесия, но и движение всех ценностей, независимо от того, получается ли баланс в ценностных единицах, или нет. „Небаланс“, с точки зрения непрерывности производства в условиях капиталистического хозяйства, означает кризис. „Небаланс“ в условиях планового хозяйства возможен по тем или иным разумным соображениям и кризиса не означает.

Наш дальнейший анализ мы будем сперва вести в предположении осуществляемого баланса. Конечные же наши формулы верны при их применении и в условиях нарушения баланса.

Почти каждая ценность получается в результате последовательной переработки и сочетания целого ряда ценностей.

Каждая ценность состоит из ряда перенесенных на нее ценностей ранее произведенных предметов и из вновь созданной ценности. В состав каждой ценности входит перенесенная на нее часть постоянного капитала и переменный капитал. Непосредственно каждым данным трудовым процессом создается лишь вновь созданная ценность, в результате деформации (видоизменения) попадающих в руки рабочего средств и орудия производства. Констатация этого факта ведет к неизбежному выводу, что вновь созданная ценность есть абстрактная разница между ценностью конечного для данной стадии трудового процесса продукта и ценностями всех использованных в данной производственной стадии средств производства в пределах перенесенных на конечный продукт ценностей.

Измерители же не могут изменить последовательности взаимозависимостей, схемы самого физического процесса.

Производительность труда может определяться по вышеизложенному как отношение вновь созданной ценности, в ее натуральном выражении, или в постоянных ценах, к затраченному труду.

Необходимо обратить внимание на одну из трудностей, которые возникают при исчислении ценностей, во вновь созданной их части. С усовершенствованием производительной техники возникают совершенно новые производственные процессы, которые могут

иметь совершенно новые производственные стадии. Возникает вопрос, какие цены применить при постоянной оценке (полезности или физического объема) таких предметов, которых не было в то время, ценовые соотношения которого нами используются для подсчетов. Нам кажется, что иного способа, кроме индексного, основанного на учете ценовых сдвигов аналогичных предметов, нет, и что для практических целей он совершенно достаточен.

Еще на одну особенность этих расчетов необходимо сейчас же обратить внимание.

Выше мы указали на то, что вновь созданная ценность имеет совершенно определенную натуральную форму и содержание. Однако размер ее в точности определяется лишь ценовыми соотношениями того года, в который она произведена.

Напомним, что вновь созданная ценность по Марксу имеет двойное выражение. В каждом отдельном производстве она равна разности между ценностью валовой продукции и перенесенной на эту валовую продукцию ценностью используемых в производстве ранее произведенных ценностей. С другой стороны, в процессе обмена вновь созданные ценности постепенно выкристаллизовываются в виде потребляемых человеком продуктов и новых оборудования и средств производства, присоединяемых к ранее существовавшим, чтобы на этой новой расширенной базе расширить и само производство.

Сферу непосредственного личного потребления можно себе представить пока совершенно отделенной от сферы производства для упрощения задачи. Тогда мы не будем учитывать износа накапливаемых средств потребления непосредственного пользования. (Нам кажется очевидным, что выбрасываемые, вследствие того, что они стали физически негодными, потребительные ценности должны быть учтены по ценам воспроизводства, как таковые, и вычтены из ценности вновь устанавливаемого оборудования, независимо от того, что они стоили в момент их производства).

Сумма всех лично и непосредственно потребленных ценностей и всех вновь прибавленных к прежним производственным фондам, является народным доходом и вновь созданной за данный период времени ценности. Этим устанавливается критерий и для определения вновь созданных ценностей в отдельных производствах. Дело в том, что расчетный ценностный баланс всего производства может быть увязан лишь в применении тех конкретных ценностных соотношений, которые имели место для данного рассматриваемого периода.

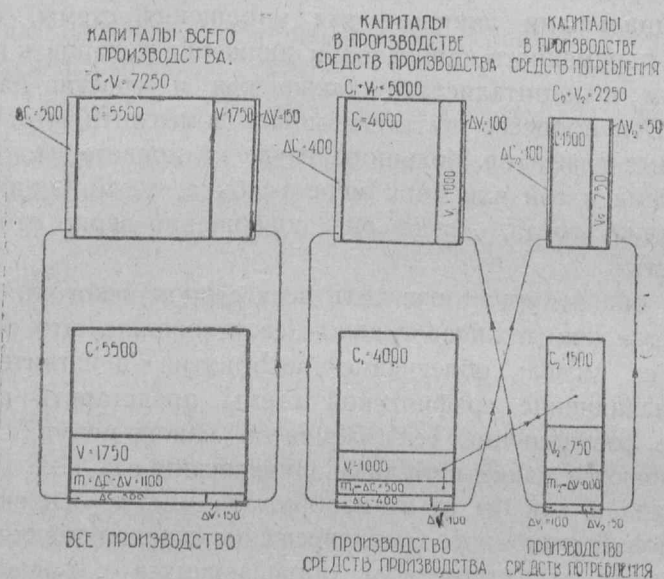
Таким образом для того, чтобы сумма всех вновь созданных в отдельных производствах ценностей была равна народному доходу, необходимо и то и другое определять по ценностным соотношениям данного рассматриваемого нами года.

Лишь определив таким образом вновь созданные ценности по ценовым соотношениям этого года, можно их пересчитать на те по-

стоянные цены, которые нами приняты для измерения полезности или физического объема ценностей.

Определив, таким образом, все материальные элементы общественного производства, для определения „натуральных законов“ его развития, мы должны составить себе ясное представление о самом механизме общественного производства, составить себе его схему. Это тот путь, по которому шел и Маркс при анализе законов капиталистического производства и все исследователи каких-либо физических процессов.

Наиболее понятными нам кажутся графические схемы и мы их используем в нашем анализе.



Чертеж 1

В основу развиваемой нами теории, мы, разумеется, кладем схемы расширенного воспроизводства Маркса, придав им графическое выражение, одновременно используя и аналитическое. В основу мы кладем ставший классическим следующий пример расширенного воспроизводства Маркса:

$$4000 c_1 + 1000 v_1 + 1000 m_1 = 6000 w_1$$

$$1500 c_2 + 750 v_2 + 750 m_2 = 3000 w_2$$

$$5500 c + 1750 v + 1750 m = 9000 w$$

Данный пример Маркса предполагает, что вся ценность капитала переносится на ценность продукта производства.

Это упрощает схемы и расчеты, ничего в принципе не изменяя в схеме производственного процесса.

На нашей схеме наверху мы располагаем используемые в производстве капиталы, внизу — ценности, получаемые в результате

производства. Структура как капиталов, так и продукции на схеме соответствует Марксовым схемам.

Отметим, что мы разделили всю прибавочную ценность на три части: 1) часть потребляемую $m - \Delta c - \Delta v = 1100$, 2) часть идущую на увеличение постоянного капитала — Δc , 3) часть идущую на увеличение переменного капитала — Δv .

На схемах показано движение вновь созданных капиталов и показано, как увеличивается таким образом капитал к следующему воспроизводственному обороту. Слева показано все воспроизводство в целом, справа — с делением по Марксу на производство средств производства и средств потребления. На правой схеме показан обмен средств производства на средства потребления между разделами (1) и (2); не показаны специальными линиями, для упрощения схемы, обороты постоянного и переменного капиталов и движение товаров к потребителям (рабочим и капиталистам), также как и участие рабочих в производстве. Эти процессы читатель может домыслить, что, на основе предложенных графиков, большого труда не представит.

Всякая схема в той или иной мере условна, в той или иной мере символична, даже тогда, когда она совершенно верно отображает действительность.

При этом она не может охватить всех сторон какого-либо сложного явления, так как это настолько бы ее усложнило, что потерялся бы основной ее смысл: облегчение восприятия действительности. Основное же назначение графической схемы представить в графической форме соотношение тех элементов какого-нибудь явления, которые связываются каким-нибудь аналитическим законом.

Схемы Маркса, как бы их не изображать, имеют основную цель выявления условий рыночного равновесия (и его нарушения), и они поэтому выявляют структуру всех обращающихся в общественном хозяйстве ценностей, как тех которые созданы вновь в течение текущего производственного оборота, так и тех, которые к нему перешли в наследство от предыдущих¹. Специфическое противоречие капиталистического строя, постоянно вновь воспроизводимое несоответствие роста потребления росту производительных сил, что связано с природой постоянных и переменных капиталов, побудило Маркса разбить все производство на средства производства и средства потребления. Эти основные линии рыночных отношений и получили свое выражение в аналитических схемах Маркса.

Однако схема всего общественного производства отнюдь не перекрывается выше приведенной схемой, хотя в графике мы дополнили аналитическую схему Маркса выделением в отдельную фигуру капиталов и указали их структуру (постоянный и переменный капиталы), а так же структуру их приростов.

¹ К. Маркс, Капитал, т. II, кн. 2-я. Простое воспроизводство. Ретроспективный взгляд на А. Смита, Шторха и Рамсес, стр. 409 (Госиздат, 1923 г.).

В схемах Маркса можно выделить вновь созданную ценность, но ее деление на часть накапливаемую и часть непосредственно и лично потребляемую, требует дальнейшего развития схем, будь то в аналитической, будь то в графической форме.

В развернутом виде схемы Маркса могут быть представлены в соответствии с нашей графической схемой следующим образом¹ (без чисел для упрощения):

$$C_1 + V_1 + \Delta C_1 + \Delta V_1 + m_{n1} = W_1$$

$$C_2 + V_2 + \Delta C_2 + \Delta V_2 + m_{n2} = W_2$$

$$\text{причем } V_1 + \Delta V_1 + m_{n1} = C_2 + \Delta C_2$$

Тогда вся вновь созданная ценность, равная народному доходу, выражается формулой:

$$\Delta = \Delta C_1 + \Delta C_2 + \Delta V_1 + \Delta V_2 + V_1 + V_2 + m_{n1} + m_{n2};$$

часть народного дохода, идущая на увеличение производственных фондов (капиталов)

$$\Delta_v = \Delta C_1 + \Delta C_2 + \Delta V_1 + \Delta V_2 = \Delta C + \Delta V;$$

часть же народного дохода, идущая в непосредственное личное потребление в текущем производственном обороте, выражается через:

$$\Delta_n = V_1 + V_2 + m_{n2} + m_{n1} = V + m_n.$$

Мы считаем необходимым уточнить содержание приведенных элементов общественного производства в условиях социалистических отношений.

Это особенно необходимо по отношению к переменному капиталу (V_1 и V_2 , ΔV_1 и ΔV_2).

Маркс дает во втором томе капитала (Госиздат, 1923 г., стр. 415) следующее указание: „Переменный капитал функционирует как капитал в руках капиталиста и функционирует как доход в руках наемного рабочего“.

„Переменный капитал существует сначала в руках капиталиста как денежный капитал, когда капиталист покупает на него рабочую силу. Пока он остается в его руках в денежной форме, он представляет не что иное, как данную стоимость, существующую в денежной форме, следовательно представляет постоянную, но отнюдь не переменную величину, это — лишь потенциально переменный капитал, именно вследствие того, что он может быть превращен в рабочую силу. Действительным переменным капиталом он становится лишь по совлечении своей денежной формы, после того, как он превращен в рабочую силу, а последняя начинает функционировать в капиталистическом процессе как составная часть производительного капитала“.

¹ Н. Бухарин, Империализм и накопление капитала. Госиздат, 1926 г., стр. 9. Мы приняли другое обозначение для большей наглядности. Знак Δ означает прирост.

Такое толкование полностью и целиком соответствует сложным капиталистическим производственным отношениям. В условиях социалистических отношений мы можем подойти к „капиталам“, потерявшим свое специфическое антисоциальное содержание, как к технически необходимым на данном уровне производительных сил производственным фондам, состоящим из средств производства и средств потребления независимо от того, в чьем временном владении и где они находятся в каждый данный момент. Мы не видим необходимости в условиях социалистических отношений лишать распределение производственной квалификации и считали бы возможным признать производственный процесс законченным лишь к моменту непосредственного использования или потребления всех потребительных ценностей.

Конечной целью производства становится потребление потребительных ценностей, непосредственное потребление человеком. Тогда мы могли бы рассматривать деньги лишь как орудие распределения. Тогда накопление денег, в материальном конечно виде, обуславливается такими общими условиями всего общественного производства, как и накопление всяких других ценностей.

В наших условиях рабочая сила не может рассматриваться как капитал, цепь капиталистических производственных отношений разорвана. Пролетариат стал субъектом производства, произвольно распределяющим свои силы между производством средств производства и производством средств потребления, между производством на удовлетворение потребностей сегодняшнего дня и работой на накопление новых производственных фондов для расширения производства и, в конечном счете, для увеличения размеров личного потребления, или сокращения рабочего времени, путем замены старого оборудования—новым, более усовершенствованным.

Схема общественного производства разумеется должна соответствовать выше изложенной концепции.

Естественно по этому разбить всю схему общественного производства на две части народного дохода:

$$\begin{aligned} D &= D_n + D_y \\ D_n &= V_1 + V_2 + m_{n1} + m_{n2} \\ D_y &= \Delta C_1 + \Delta C_2 + \Delta V_1 + \Delta V_2. \end{aligned}$$

Из выше приведенной схемы Маркса мы видим, что составные части D_y производятся в разных Марксовых разделах: $\Delta C_1 + \Delta C_2$ производятся (в натуре) в первом разделе, а $\Delta V_1 + \Delta V_2$ производятся во втором разделе. Уже из этих сопоставлений видно, что Марксова схема, анализирующая капиталистический процесс воспроизводства, по понятным причинам не отвечает требованиям социалистических соотношений.

С другой стороны, совершенно естественно возникает вопрос, каковы те фонды по размеру и структуре, которые необходимы для

производства отдельно D_n и D_y . Можно ли разбить фонды всего общественного производства таким образом на две части, чтобы каждая из них специфически обуславливала производство соответствующей части народного дохода. Как будет выглядеть оборот всех ценностей в новой схеме?

Прежде всего разрешим вопрос, можно ли и как разбить все общественное производство на части, соответствующие частям народного дохода D_n и D_y . Каковы те фонды, наличием которых специфически обуславливается производство каждой из частей народного дохода D_n и D_y . Представим себе, что каждая из этих частей, по тем или иным причинам, должна была бы производиться в местах „П“ и „У“ на далеком друг от друга расстоянии. Что надо было бы иметь на месте производств D_n и D_y . Прежде всего некоторый запас средств потребления, чтобы снабжать население продуктами при перерывах транспорта, и вообще для того, чтобы обеспечить непрерывность снабжения без затруднений и очередей. Необходимо авансировать население определенным количеством средств потребления.

Эти фонды в „П“ можно назвать V_n
и в „У“ „ „ „ V_y .

Конечно эти фонды потребляются и каждый раз вновь восстанавливаются. Потребляются они населением лично и непосредственно, и в пределах этого текущего потребления постоянно восстанавливаются.

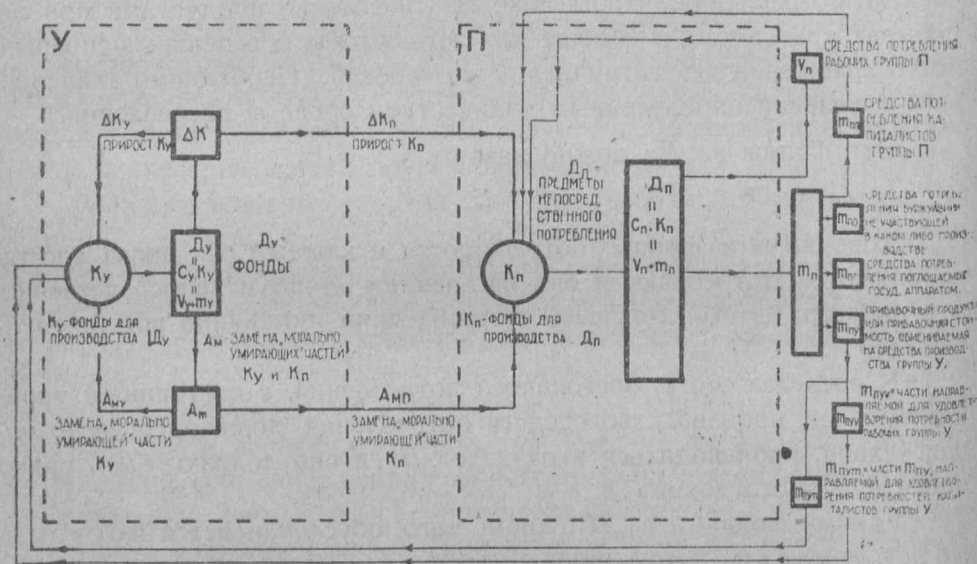
В пределах этого постоянного потребления, с постоянным уровнем запасов, производство средств потребления должно, согласно нашей схеме, производиться в разделе „П“ и оно должно быть равно части народного дохода D_n .

Какими фондами в „П“, кроме того, обуславливается постоянное и независимое производство D_n . Часть этих фондов— V_n нами выявлена только-что. Другая часть состоит из средств производства как потребляемых, так и не потребляемых целиком при каждом производственном обороте. Для того чтобы производство D_n было обеспечено постоянно и на одном уровне, независимо от каких-либо производств в другом месте, хотя бы в „У“, необходимо, чтобы в „П“ производилось бы не только то, что входит в состав D_n , но и все то, что необходимо для постоянного восстановления тех фондов (средств и орудий производства), которых ценность переносится изо дня в день на результаты производства. Таким образом, в „П“ могло бы постоянно поддерживаться производство на одном уровне, удовлетворяя потребностям всего населения как в „П“, так и в „У“, если они остаются на одном и том же суммарном уровне.

В этих условиях мы имеем дело с простым воспроизводством, полностью и целиком удовлетворяемым производством в „П“. Таким образом при простом нерасширяющемся общественном

воспроизводстве, в котором часть населения в производстве не участвует, но кормится в порядке общественного обеспечения, в „у“, мы сосредоточиваем в „н“ все производство в целом и поддерживаем население в „у“, хотя бы оно ничего не производило. В любой момент однако, мы можем предложить населению в „у“ заняться созданием таких фондов в „у“, которые необходимы для того, чтобы увеличивать фонды как в „н“, так и в „у“, чтобы постепенно расширять производительную базу и перейти к расширенному воспроизводству в целом.

В „у“ должно будет производиться все то, на что мы хотели бы увеличить фонды как в „н“, так и в „у“, причем в „у“ должно было бы производиться все то, что необходимо и для восстановления потребляемых средств производства, но не средств потребления.



Чертеж 2

Средства же потребления в „у“ должны были бы производиться лишь в пределах, необходимых для увеличения фондов средств потребления как в „у“, так и в „н“.

Изложенная схема получила графическое выражение на чертеже 2.

Мы показали с достаточной очевидностью возможность организации расширенного воспроизводства согласно нашей схеме.

Характерным для схемы является то, что D_n и D_y являются вновь создаваемыми ценностями соответствующих разделов „н“ и „у“, так как в D_n ничего не входит кроме тех средств потребления, которые потребляются непосредственно и лично, а в D_y состоит лишь из вновь созданных фондов. Но—могут нам сказать—организовать можно что угодно, докажете, что и реально существующее общественное расширенное воспроизводство может быть разбито на разделы „у“ и „н“.

При простом воспроизводстве нет нужды в доказательствах, так как оно полностью, как мы указали выше, укладывается в раздел „н“.

В пределах этого раздела укладываются и схемы Маркса и:

$$C_1 + V_1 + M_1 = W_1$$

$$C_2 + V_2 + M_2 = W_2$$

$$V_1 + M_1 = C_2$$

$$V_1 + M_1 + V_2 + M_2 =$$

$$C_2 + V_2 + M_2 = D_n$$

$$C_n = C_1 + C_2 \quad V_n = V_1 + V_2$$

$$M_n = M_1 + M_2.$$

Рассмотрим случай расширенного воспроизводства.

Прежде всего укажем, что для предлагаемого нами разделения нет нужды, чтобы и производства были физически разделены, чего впрочем не требуется и при марксовом делении на производство средств производства и производство средств потребления. Необходимо лишь, чтобы разделение было осуществимо в счетном порядке, и чтобы этому разделению соответствовали определенные физические соотношения. Предположим, что мы имеем дело с расширенным воспроизводством:

$$C_1 + V_1 + \Delta C_1 + \Delta V_1 + M_{n1} = W_1$$

$$C_2 + V_2 + \Delta C_2 + \Delta V_2 + M_{n2} = W_2$$

$$D_n = V_1 + V_2 + M_{n1} + M_{n2} =$$

$$= C_2 + V_2 + M_{n2} + \Delta C_2 - \Delta V_1 = W_2 - \Delta V_1 - \Delta V_2$$

$$D_y = \Delta C_1 + \Delta C_2 + \Delta V_1 + \Delta V_2$$

Таким образом в пределах вновь созданных ценностей, распределение на группы „н“ и „у“ потребительных ценностей затруднений не представляет. Причем обратим внимание на то, что все элементы Марксовой схемы нашли себе непосредственное место в соответствующих разделах нашей схемы, и что лишь C_1 и C_2 не могут быть включены ни материально, ни счетно во вновь созданные ценности, а потому и не могли быть непосредственно включены ни в состав D_n , ни в одну из его частей D_n и D_y . И это понятно, ибо в натуре C_1 и C_2 состоят из средств производства, не входящих в состав вновь созданной ценности, получили свою ценность в предыдущих производственных процессах и находятся в постоянном обороте.

Однако предлагаемая нами схема не предполагает какого-либо обмена этой частью валовой продукции между разделами „н“ и „у“. Следовательно надлежит разбить C_1 и C_2 на две части, могущие независимо друг от друга обмениваться в каждом из разделов „н“ и „у“, и наличием которых обуславливается раздельные и независимые производства в „н“ и „у“¹.

1) Докажем, что к любой части народного дохода, состоящей из определенных и конкретных предметов, а посему представляющими полные ценности, в состав которых входят и перенесенные и вновь созданные ценности ($C_1 + V_1 + m_1 = W_1$), (мы пользуемся теми же обозначениями C_1 , V_1 , m_1 , C_2 , V_2 , и m_2 и т. д., чтобы не усложнить символики. Эти обозначения имеют другое содержание и объем, чем это показано в схемах), можно подобрать, путем счетного выделения из всего комплекса общественного про-

изводства, такие производства и части производств $\left(\begin{matrix} x=n \\ \Sigma \\ x=2 \end{matrix} W_x \right)$, чтобы выделенная нами произвольно часть народного дохода (W_1) была равна вновь созданной стоимости всего таким образом выделенного комплекса производств.

$$\left(W_1 + \begin{matrix} x=n \\ \Sigma \\ x=2 \end{matrix} W_x = \begin{matrix} x=n \\ \Sigma \\ x=1 \end{matrix} W_x \right).$$

Тогда станет ясно, каким образом можно выделить из всего общественного производства те капиталы, для которых D_p и D_n будут равны вновь созданным ценностям, и как таковые в процессе реализации конкретно выделяться в состав народного дохода в виде определенных товаров.

Теорема. К любому комплексу производств, суммарная стоимость которых $W_1 = C_1 + V_1 + m_1$, не превосходит вновь созданной стоимости всего общественного производства, можно подобрать из состава всего общественного производства дополнительно такой комплекс производств:

$$\begin{aligned} W_2 &= C_2 + V_2 + m_2 & W_{p-2} &= C_{p-2} + V_{p-2} + m_{p-2} \\ W_3 &= C_3 + V_3 + m_3 & W_{p-1} &= C_{p-1} + V_{p-1} + m_{p-1} \\ &\dots & W_p &= C_p + V_p + m_p \\ &\dots & & \dots \end{aligned}$$

$$W_{n-1} = C_{n-1} + V_{n-1} + m_{n-1}$$

$$W_n = C_n + V_n + m_n$$

$$\text{чтобы } \begin{matrix} x=n \\ \Sigma \\ x=1 \end{matrix} (V_x + m_x) = W_1.$$

Для того чтобы при простом воспроизводстве теорема была доказана, нужно, чтобы были осуществлены следующие условия:

$$W_2 = C_1; W_3 = C_2; W_4 = C_3.$$

$$W_{p-2} = C_{p-3} + \alpha \cdot C_n$$

$$W_{p-1} = C_{p-2} + \beta \cdot C_n$$

$$W_p = C_{p-1} + \gamma \cdot C_n$$

$$W_{n-1} = C_{n-2}; W_n = C_{n-1}$$

причем:

$$\alpha \cdot C_n + \beta \cdot C_n + \gamma \cdot C_n = C_n$$

Не трудно убедиться, что при сложении всех вышеприведенных уравнений от (1) до (n) включительно, при учете только что указанных условий $\begin{matrix} x=n \\ \Sigma \\ x=1 \end{matrix} (Y_x + m_x) = W_1$

Рассмотрим указанные условия для двух случаев:

1) (1) является производством средств потребления, и вся сумма производимых в этом разделе средств потребления равна $W_1 = C_1 + V_1 + m_1$. За счет $V_1 + m_1$ рабочие и капиталисты (1) снабжаются средствами существования.

C_1 должно быть обменено на средства труда, чтобы был восстановлен к следующему воспроизводственному периоду необходимый постоянный капитал. Необходимые для (1) средства труда производятся в комплексе (2), подобранном нами таким образом, чтобы $W_2 = C_2 + V_2 + m_2$ был равен C_1 и по составу в точности соответствовал необходимому для производства (1) средствам труда.

Нет нужды в том, чтобы такой комплекс реально в природе существовал, как комплекс. Совершенно достаточно, чтобы такой комплекс средств труда мог быть изъят из суммы общественного производства, и его размеры определены в счетном порядке.

По так как W_1 нами взят в пределах вновь созданной стоимости реально существующего общественного производства, то наличие необходимых средств труда $= C_1$ обеспечено: счетная перегруппировка не может изменить реального соотношения вещей.

Однако в (2) может быть потреблено средств потребления лишь на $V_2 + m_2$, и в группе (2) остается излишек средств потребления в размере $C_2 = C_1 - V_2 - m_2$, каковой будет использован для обмена на необходимые для восстановления C_2 средства труда. Эти средства труда составляют комплекс W_3 , которые обмениваются на $C_2 = C_1 - V_2 - m_2$. В (3) также потребляется средств потребления лишь на $V_3 + m_3$ и в группе (3) останется излишек средств потребления в размере $C_3 = C_2 - V_3 - m_3$.

Этот процесс обмена мог бы продолжаться и дальше, без конца.

Однако как не велика спецификация средств труда, все же она предельна и наступит такой случай (n), для которого все необходимые средства производства C_n изготавливаются в каких-нибудь комплексах, скажем — (p-2), (p-1), (p).

Увеличивая эти комплексы на соответственные части C_n :

$\alpha \cdot C_n, \beta \cdot C_n, \gamma \cdot C_n$, так чтобы:

$$\left. \begin{aligned} W_{p-2} &= C_{p-3} + \alpha \cdot C_n \\ W_{p-1} &= C_{p-2} + \beta \cdot C_n \\ W_p &= C_{p-1} + \gamma \cdot C_n \end{aligned} \right\} \text{причем } C_n = \alpha \cdot C_n + \beta \cdot C_n + \gamma \cdot C_n$$

мы замкнем круг на предельном числе комплексов n.

Таким образом поставленные нами выше условия имеют логический смысл, осуществимы, и теорема может считаться для данного случая доказанной.

Представим себе, что W_1 — комплекс средств производства. Тогда непосредственный обмен C_1 на W_2, C_2 на W_3 и т. д. — неосуществим, так как для всех производств (1), (2), (3) . . . (p-2), (p-1), (p), . . . (n-1), (n) необходимы средства существования

$$\text{в размере } \begin{matrix} x=n \\ \Sigma \\ x=1 \end{matrix} (V_x + m_x).$$

Таким образом, возможность существования таких комплексов обусловлена тем, чтобы W_1 целиком и полностью (в условиях простого воспроизводства) обменивался на средства существования. Это значит, что должен существовать еще один производственный комплекс, изготавливающий только средства потребления

$$W_0 = C_0 + V_0 + m_0$$

$$\text{причем } C_0 = W_1.$$

Мы вернулись таким образом к первому случаю, возможность которого доказана. И тот и другой случай доказуемы потому, что мы не вышли за пределы реально существующего общественного воспроизводства. Перегруппировки не могут изменить реальных соотношений вещей и ценностей.

В случае расширенного воспроизводства W_1 должно быть равно

$$C_0 + \Delta C_0, \Delta C_0 = \begin{matrix} x=n \\ \Sigma \\ x=1 \end{matrix} \Delta V_x, W_2 = C_1 + \Delta C_1 \text{ и т. д.,}$$

ход доказательства не изменится, и мы его приводить не будем.

Таким образом можно считать, что теорема доказана для всех возможных случаев.

В примечании мы даем аналитическое доказательство возможности такого разделения. Здесь же докажем эту возможность следующими соображениями.

С гениальной прозорливостью Маркс раскрыл ошибочность представления А. Смита („Капитал“, т. II, стр. 410, 411 и т. д., Госиздат, 1923 г.), что „потребители должны оплатить производителям всю стоимость продукта“.

Однако „всякому ребенку понятно“, что вся вновь созданная в течение года ценность, весь народный доход, и потребляемая его

часть и накапливаемая его часть, образуются в процессе производств по закону цепной связи, и что ко всем частям народного дохода может быть применен тот пример, который приводится Марксом, и который так хорошо иллюстрирует, как из целой серии последовательно производимых полуфабрикатов, с присоединением стоимости снашиваемых при этом орудий производства, образуется конечный продукт, попадающий в конечном счете к потребителю.

При этом снашиваемые части основного капитала, и вообще все ценности постоянного капитала, которые переносятся на вновь созданные ценности (части народного дохода), тут же к следующему обороту восстанавливаются за счет произведенных вновь ценностей.

Таким образом и все те полуфабрикаты, ценности которых переносятся на части народного дохода, либо должны быть непосредственно вновь созданными ценностями, либо должны тут же ими замещаться, если они уже были в составе постоянного капитала.

Эти ценности составляют лишь часть всех тех ценностей, которые находятся в обороте общественного воспроизводства. Но в данном случае совершенно несущественно то, что вновь созданные ценности зачастую проходят через форму (состояние) постоянного капитала, как, например, в том случае, когда конкретные, вновь созданные средства производства $V_1 + m_1$, лишь пройдя через форму C_2 , целиком входят в состав народного дохода, являющегося по своему существу вновь созданной ценностью. Надо твердо усвоить, что народный доход совершенно конкретно и материально образуется из всех вновь созданных ценностей, где бы они ни производились, и что все вновь созданные ценности так или иначе входят (переносятся) в народный доход.

Таким образом C_1 в натуре входит в состав народного дохода лишь в части переносимой в ΔC , и немедленно замещается вновь созданными ценностями в первом разделе, а C_2 в натуре целиком входит в состав народного дохода и немедленно замещается вновь созданными в первом разделе ценностями.

С другой стороны, в общественном расширенном воспроизводстве не может существовать производств, не создающих ценностей вновь.

Таким образом, определив по ценной связи все те продукты и производственные процессы, которые так или иначе и образуют все элементы народного дохода, мы сможем с точностью определить все те производства, которые необходимы для производства всех этих вновь созданных ценностей, а следовательно и все необходимые для каждого из этих производств постоянные капиталы. При желании можно было бы таким образом восстановить и всю сумму ценностей в обороте.

Взяв пример Маркса, мы должны были бы определять те постоянные капиталы, которые необходимы не только для швейного про-

изводства, изготовляющего покупаемую потребителем полотняную рубашку, но и все те постоянные капиталы, которые необходимы для производства всех тех полуфабрикатов, материалов и машин, ценность которых переносится в конечном счете на ценность полотняной рубашки, и все эти постоянные капиталы должны были бы войти в состав K_n .

Теперь вспомним, что каждая из частей $V_1, V_2, m_{n1}, m_{n2}, \Delta C_1, \Delta C_2, \Delta V_1$ и ΔV_2 выделились в состав народного дохода D лишь в процессе производственного оборота (производственный оборот, при социальных отношениях, включает и распределение), но что в оборот каждая из этих частей поступала как ценность, включавшая все составные части ценности (постоянные, переменные фонды и прибавочные продукты); каждая из этих частей явилась результатом конкретного производства, с определенной структурой (C, V, m).

Выделиться во вновь созданную ценность, в народный доход, эти части могли только потому, что из комплекса ценностей $C_1 + C_2$ переносились на них соответствующие части, вновь заменившиеся в процессе всего общественного производства. Приведенные нами схемы Маркса охватывают все производства в целом, и постоянные фонды полностью представлены суммой $C_1 + C_2$. Поэтому, в соответствии с реальным производственным процессом, $C_1 + C_2$ должны и могут быть распределены таким образом, чтобы получилась следующая серия производств, охватывающих все общественное производство в целом:

$$\begin{array}{ll} C_{v1} + V_1 & C_{\Delta c1} + \Delta C_1 \\ C_{v2} + V_2 & C_{\Delta c2} + \Delta C_2 \\ C_{m1} + m_{n1} & C_{\Delta v1} + \Delta V_1 \\ C_{m2} + m_{n2} & C_{\Delta v2} + \Delta V_2 \end{array}$$

при чем $C_{v1} + C_{v2} + C_{m1} + C_{m2} + C_{\Delta c1} + C_{\Delta c2} + C_{\Delta v1} + C_{\Delta v2} = C_1 + C_2$.

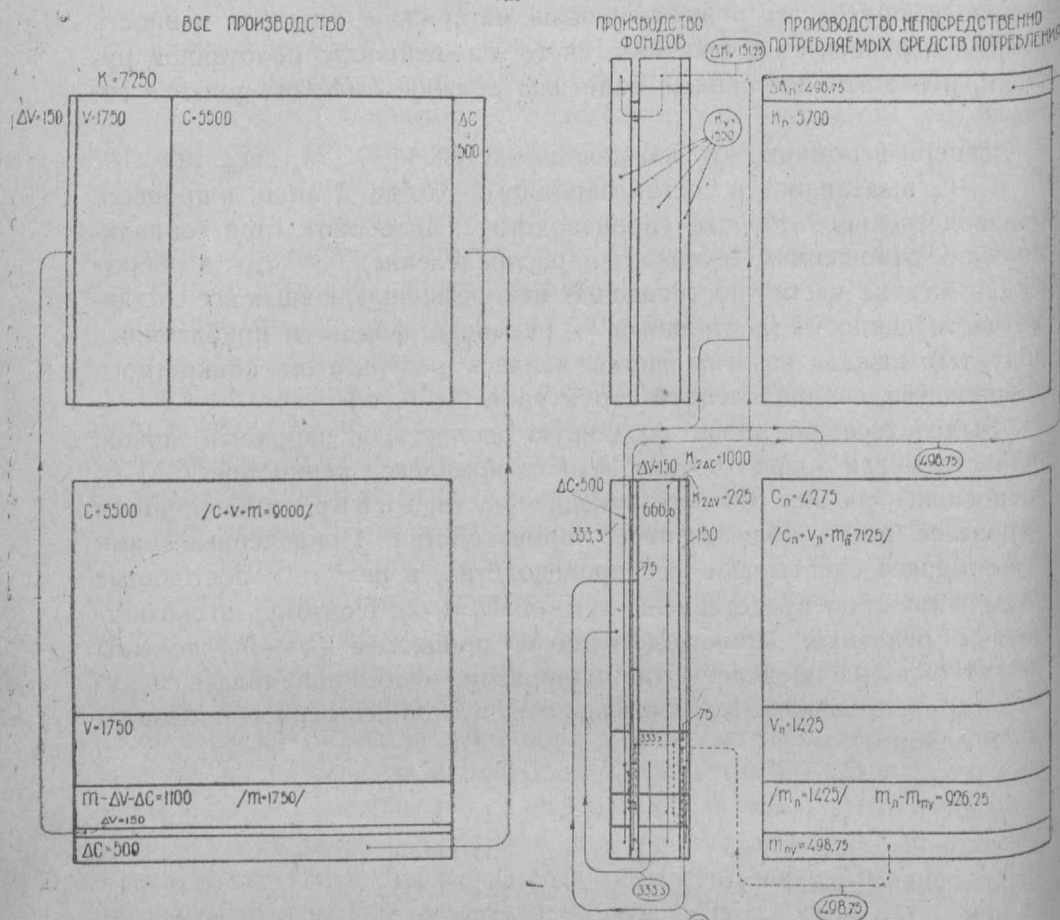
Элементы народного дохода $V_1, V_2, m_{n1}, m_{n2}, \Delta C_1, \Delta C_2, \Delta V_1, \Delta V_2$ составляют вновь созданные ценности каждого соответствующего производства, а

$$\begin{array}{l} C_{v1} + C_{v2} + C_{m1} + C_{m2} = C_n \\ C_{\Delta v1} + C_{\Delta v2} + C_{\Delta c1} + C_{\Delta c2} = C_y \\ \text{а } V_1 + V_2 + m_{n1} + m_{n2} = V_n + m_n \\ \text{и } \Delta C_1 + \Delta C_2 + \Delta V_1 + \Delta V_2 = V_y + m_y. \end{array}$$

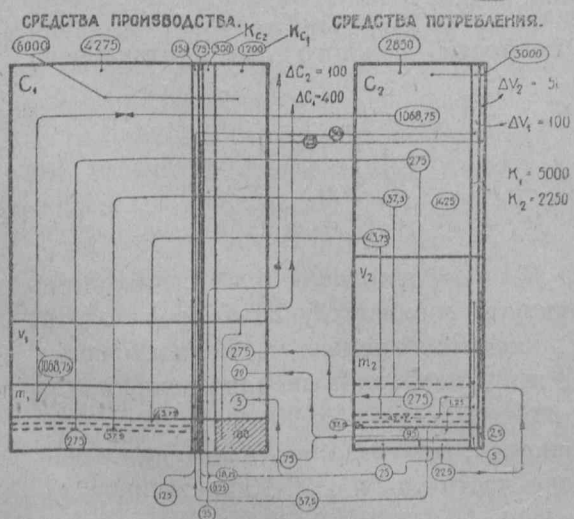
Для определения V_n и m_n, V_y и m_y в отдельности необходимо однако знать органическую структуру соответствующих производств. Прибавив к $C_y + V_y$ и $C_n + V_n$ непотребляемые части постоянных фондов, мы получаем фонды K_y и K_n , необходимые для производства новых ценностей D_y и D_n .

Применив изложенные принципы, мы разбили выше приведенный пример Маркса на новые две части „у“ и „н“. Единственное допущение, которое мы при этом сделали для упрощения (за отсутствием

ДЕЛЕНИЕ ВСЕГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРОИЗВОДСТВО "ФОНДОВ" И ПРОИЗВОДСТВО НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОТРЕБЛЯЕМЫХ СРЕДСТВ ПОТРЕБЛЕНИЯ.

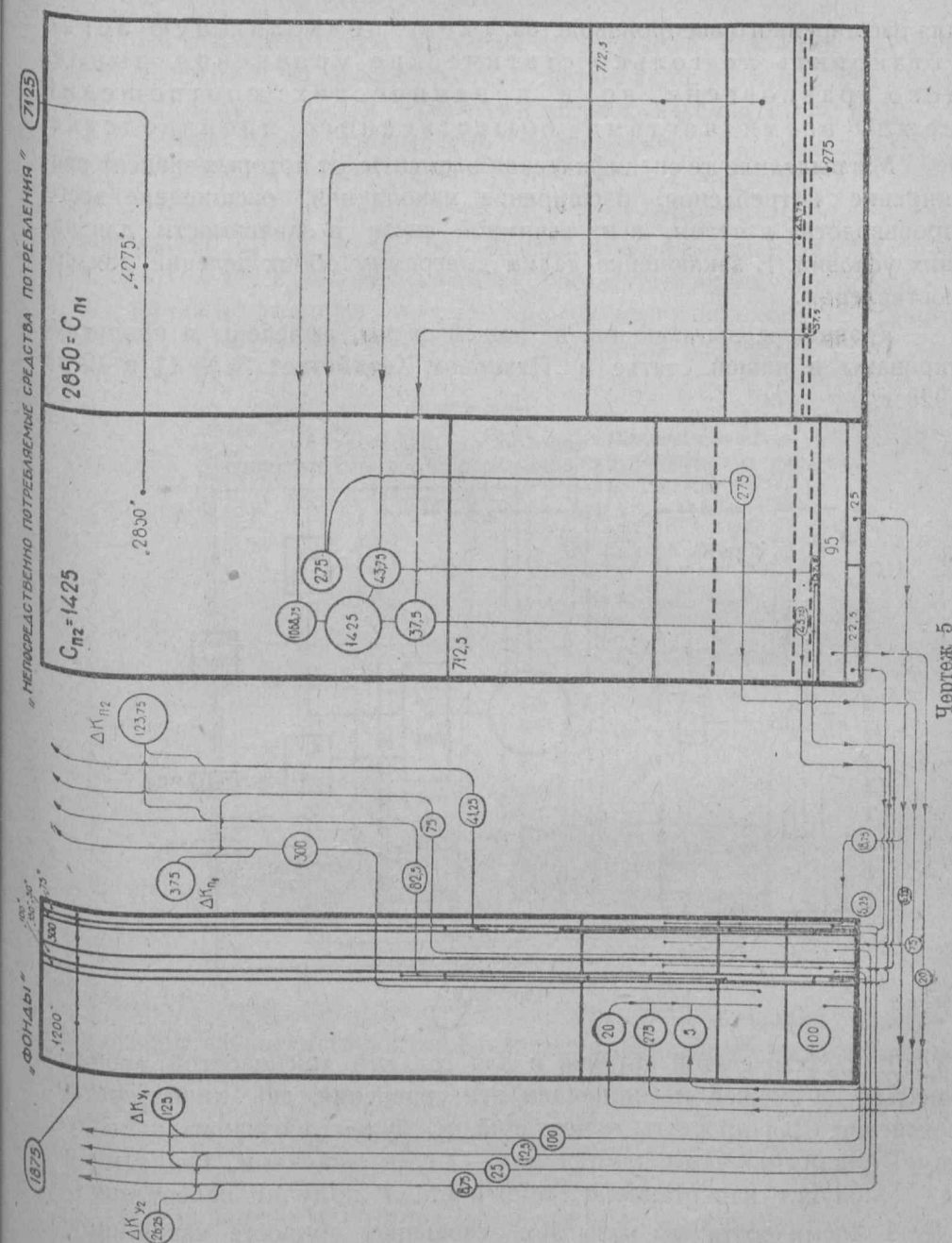


Чертеж 3



Чертеж 4

конкретных данных), состоит в том, что мы считали ценностную структуру отдельных комплексов средств потребления и средств производства равными тем соотношениям, которые даются Марксом соответственно для средств потребления и средств производства. Мы не приводим расчетов и лишь показываем на диаграммах 3, 4, 5 результаты этого деления, со всем товарным обо-



Чертеж 5

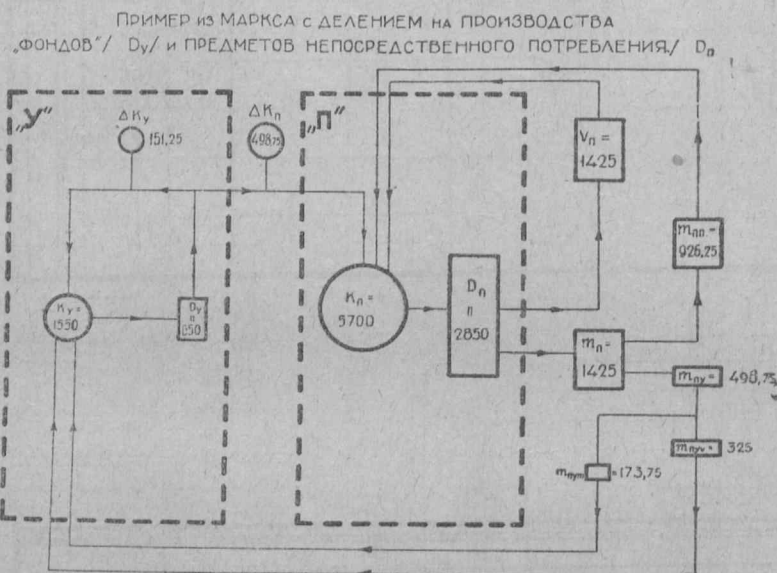
ротом. Результаты подсчетов даны нами также в форме новой схемы на чертеже 6.

Таким образом мы считаем приведенную схему расширенного воспроизводства в условиях социалистических отношений обоснованной. В пределах раздела „у“ и „н“ применимы схемы Маркса, но наша заслуга состоит в том, что мы дали специфическую схему

для расширенного воспроизводства, схему, позволяющую легко установить не только статические уравнения рыночного равновесия, но и динамических соотношений между всеми частями общественного производства.

Мы выделили те специфические элементы, от которых зависит расширение потребления, расширение накопления, расширение всего производства в целом, в их взаимной связи и зависимости для наших условий. В заключение дадим диаграмму обоих делений для сопоставления.

Уравнения, вытекающие из нашей схемы, выведены и продискутированы в нашей статье в „Плановом Хозяйстве“ № № 11 и 12 за 1928 г.



Чертеж 6.

Для связи с этой статьей, и для тех, кто той работой воспользоваться не сможет, мы приведем эти уравнения, дав лишь краткие пояснения. Для простоты начертаний мы будем обозначать темп функции — одним значком, темп темпа — двумя значками. Так, темп роста D получит, начертание $\dot{D}$, темп роста $\dot{D}$ получит начертание $\ddot{D}$.

Темпами роста мы называем отношение прироста какой-нибудь величины за единицу времени к самой растущей величине. Выражаясь математическим языком, это — отношение первой производной к функции; иначе еще — это производная логарифма функции. Самым интересным свойством темпов можно считать то, что они во многом сходны с логарифмами.

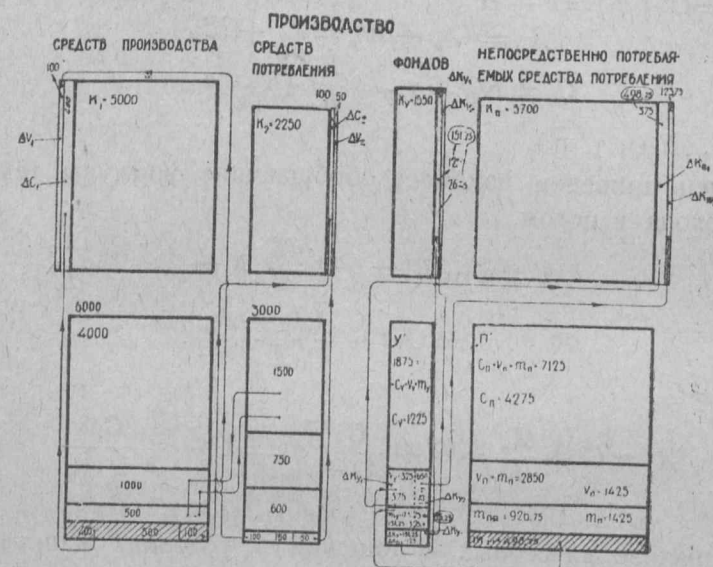
Так, например, темп произведения двух функций равен сумме темпов множителей. В полулогарифмической сетке функция, растущая или убывающая, с постоянными темпами изображается прямой линией

Объем народного дохода и каждой из его частей явно зависит от размеров соответствующих фондов (D_n от K_n и D_y от K_y) и производительности труда.

Эту зависимость мы выразим уравнениями:

$$\begin{aligned} D &= C \cdot K & D_n &= C_n \cdot K_n & D_y &= C_y \cdot K_y \\ D &= e \cdot H & D_n &= e_n \cdot H_n & D_y &= e_y \cdot H_y \end{aligned}$$

Коэффициенты C , C_n и C_y мы называем коэффициентами эффективности использования соответствующих фондов; e , e_n и e_y — производительность труда (производство на одного рабочего), H , H_n и H_y — соответствующее число рабочих.



Чертеж 7

Природа коэффициентов эффективности использования фондов и производительности труда определяется следующими выражениями:

$$\begin{aligned} C &= \frac{D}{K} = \frac{\text{суб. фактор} \times \text{число часов работы} \times \text{технический фактор}}{\text{фонды}} \\ e &= \frac{D}{H} = \frac{\text{суб. фактор} \times \text{число часов работы} \times \text{технич. факт.}}{\text{число рабочих}} \end{aligned}$$

Для упрощения математического анализа, мы считаем процессы производства, потребления и накопления непрерывными.

Тогда уравнение, описывающее распределение новых фондов, будет иметь следующий вид:

$$D_y = \frac{dK_y}{dt} + \frac{dK_n}{dt} + A_{my} + A_{mn}$$

где A_{mn} и A_{my} моральная амортизация фондов.

Из самого деления определяется доля D_n — a_n , отправляемая в раздел „у“ для удовлетворения непосредственных нужд той части рабочих, служащих и пр., которые в „у“ находят то или иное приме-

нение своих сил. При подсчете в постоянных ценах $n \cdot D_n$ определяет ту долю D_y , которая производится за счет вновь созданной ценности в „ n “, за счет его накопления. Тогда участие „ y “ в производственном накоплении выразится через формулу:

$$\alpha_y \cdot D_y = D_y - \alpha_n D_n$$

Этими формулами в основном исчерпывается то, что может дать наша схема непосредственно.

Интересны однако и следующие формулы, выводящиеся математически из приведенных основных формул и устанавливающие взаимозависимость темпов элементов „ y “ и „ n “.

$$\begin{aligned} D' &= C' + K' = e' + H' & D_y &= C'_y + K'_y = e'_y + H'_y \\ D_n &= C'_n + K'_n = e'_y + H'_y & ? & \\ C_y &= K'_y + a_{my} + \frac{K_n}{K_y} (K' + a_{mn}) \end{aligned}$$

где $A_m = a_m \cdot K$ (и т. п.).

Наконец приведем наиболее обобщающие формулы темпов народного дохода в целом

$$\begin{aligned} D' &= e' + K' = C' + \frac{dK}{dt} : K = C' + \frac{D_y - A_m}{K} \\ D' &= C' + \frac{C \cdot (D_y - A_m)}{D}, \end{aligned}$$

а при $A_m = 0$

$$D' = C' + \frac{D_y}{K} = C' + \frac{C \cdot D_y}{D_y + D_n} = C' + \frac{C}{1 + \frac{D_n}{D_y}}$$

При анализе классовых отношений в условиях капиталистического хозяйства, надо иметь в виду, что $D_n = D_{nv} + D_{nm}$, то есть, что все потребление равно потреблению пролетариата (D) + потребление буржуазии. Вся прибавочная ценность:

$$D_m = D_{nm} + D_y,$$

тогда норма прибавочной ценности выражается через: $\frac{D_m}{D_{nv}}$, а норма прибыли—через $\frac{D_m}{K}$.

Связь между этими двумя Марксовыми категориями выражается через формулу:

$$\frac{D_m}{K} = \frac{C \cdot D_m}{D} = \frac{C \cdot D_m}{D_v - D_m} = \frac{C}{\frac{D_v}{D_m} - 1} = \frac{C \cdot \frac{D_m}{D_v}}{1 + \frac{D_m}{D_v}},$$

$$\text{а } \frac{D_m}{D_v} = \frac{\frac{D}{K}}{C - \frac{D_m}{K}}$$

В следующей таблице (табл. 1) мы показали в конкретных цифрах, как должна повышаться норма прибавочной ценности при снижении эффективности капиталов, в зависимости от размера годовой нормы прибыли. Приводим также подсчет органического строения капитала ($O. C. K.$).

Таблица 1

$C = 0,25$

$\frac{D_m}{K}$	0,01	0,02	0,05	0,10	0,25
$\frac{D_m}{D_v}$	0,042	0,087	0,25	0,657	∞
$O. C. K.$	7,34	7,69	9,0	12,0	∞

$C = 0,50$

$\frac{D_m}{K}$	0,01	0,02	0,05	0,10	0,25	0,5
$\frac{D_m}{D}$	0,0204	0,0417	0,111	0,25	1	∞
$O. C. K.$	3,09	3,17	3,45	4,0	7,0	∞

$C = 1,0$

$\frac{D_m}{K}$	0,01	0,02	0,05	0,1	0,50	0,75	1,0
$\frac{D_m}{D}$	0,0101	0,0204	0,0526	0,111	1,0	3,0	∞
$O. C. K.$	1,02	1,04	1,1	1,22	3	7	∞

Легко выводится зависимость нормы прибавочной стоимости $\frac{D_m}{D_v}$ от органического строения капитала при данной оборачиваемости переменного капитала (n) и эффективности использования капиталов (C).

Органическое строение выражается следующим образом:

$$\begin{aligned} O. C. K. &= \frac{K \cdot \frac{D_v}{n}}{\frac{D_v}{n}} = \frac{n \cdot K - D_v}{D_v} = \frac{n \cdot D - C D_v}{C \cdot D_v} = \\ &= \frac{n (D_m + D_v) - C \cdot D_v}{C \cdot D_v} = \frac{n}{C} \cdot \left(\frac{D_m}{D_v} + 1 \right) - 1. \end{aligned}$$

На основе этих формул мы исчислили органическое строение капиталов, условно приняв $n = 2$.

2. Приложение аналитического метода к иллюстративным вариантам перспективного плана

Имевшиеся в нашем распоряжении средства не дали возможности произвести исчисления с той точностью и исчерпывающей полнотой, которые необходимы для ответственного конкретного проектирования. Наши расчеты являются иллюстрацией к нашему теоретическому изложению, более или менее близко подходящие к реальному проектированию.

Прежде всего мы произвели подсчеты коэффициентов эффективности по основным разделам народного хозяйства как по данным за период с 1925/26 г. по настоящее время, так и по материалам пятилетки. (Таблица 2.)

Исчисленные коэффициенты показывают большую устойчивость и подтверждают нашу точку зрения о возможности их использования для аналитического метода планирования.

С другой стороны, напрашивается мысль о необходимости более тщательного анализа их динамики. В особенности интересна выявленная динамика коэффициентов эффективности в промышленности, дающая для истекшего времени рост, а для пятилетки — снижение.

Причем это снижение происходит главным образом за счет быстрого относительного роста основного капитала. Это подтверждается следующими рядами, показывающими отношение чистой продукции к основному капиталу для промышленности.

Годы	1925/26	1926/27	1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	1932/33
	0,566	0,646	0,704	0,725	0,740	0,723	0,691	0,666

Предположим, что мы задались бы себе целью повысить темп роста D к концу 5-летки до 17%, как это и имеет, примерно, место в принятом пятилетнем плане, с 7,5% в 1927/28 г.

Тогда, считая, что в наших условиях моральная амортизация практически равна нулю, мы получим следующие данные для $\frac{D_y}{D}$. Расчет мы произведем для двух вариантов: для $C=0,45$ и для 0,75 для того, чтобы выявить значение повышения эффективности использования фондов.

Воспользуемся формулой:

$$D' = \frac{C \cdot D_y}{D} \text{ при } C = 0.$$

Примем $D_0 = 1$ (народный доход в начале 5-летки): $C = 0,45$. (См. таб. 3.)

Предположим теперь, что C постепенно растет с 0,45 до 0,75.
 $C = 0,45 \ 0,51 \ 0,57 \ 0,63 \ 0,69 \ 0,75$. (См. таб. 4.)

Тогда для определения $\frac{D_y}{D}$ необходимо применить формулу:

$$D' = C' + \frac{C \cdot D_y}{D}$$

Таблица 3

Начало года	1	2	3	4	5	6
$D' \dots \dots \dots$	0,075	0,094	0,113	0,132	0,151	0,17
$\frac{D_y}{D} \dots \dots \dots$	1	1,085	1,198	1,350	1,540	1,788
$D_y \dots \dots \dots$	0,167	0,209	0,251	0,293	0,336	0,378
$\frac{D_y}{D} \dots \dots \dots$	0,167	0,237	0,305	0,396	0,518	0,676
Прирост D_y за год . . .	—	+ 42%	+ 28,8%	+ 30%	+ 31%	30,4%
$D_n \dots \dots \dots$	0,833	0,876	0,947	1,057	1,204	1,410
„ D_n за год . . .	—	+ 5%	+ 8,1%	+ 11,7%	+ 13,0%	+ 17%

Мы видим из таблиц 3 и 4 как различно можно осуществить задания в зависимости от того, как мы используем производственные фонды. Во втором случае потребление населения держится все время на более высоком уровне, хотя и растет несколько медленнее. Первые два года нет не только никакой нужды ускорять накопление, но даже, наоборот, часть фондов оказывается лишней для осуществления плана, и они могут быть проданы за границей.

Таблица 4

Г о д ы	1	2	3	4	5	6
$C' \dots \dots \dots$	0,133	0,118	0,105	0,095	0,087	0,08
$\frac{D_y}{D} \dots \dots \dots$	— 0,129	— 0,047	+ 0,014	0,059	0,093	0,12
$D_y \dots \dots \dots$	— 0,129	— 0,051	+ 0,0168	0,080	0,143	0,214
Прирост за год $D_y \dots$	—	—	—	+ 376%	+ 79%	+ 49,5%
$D_n \dots \dots \dots$	1,129	1,136	1,181	1,270	1,397	1,574
Прирост за год $D_n \dots$	—	+ 0,5%	+ 4,0%	+ 7,6%	+ 10%	+ 12,8%

С другой стороны, очевидно можно было бы осуществить во втором случае значительно большие темпы роста народного дохода, если принять те же отношения $\frac{D_y}{D}$, какие мы имели в первом случае.

Эти примеры иллюстрируют, с какой легкостью можно выбрать, пользуясь аналитическим методом, любой тип и темп развития народного хозяйства. Единственная, но вполне преодолимая, трудность состоит лишь в определении коэффициента эффективности, что необходимо было бы сделать по отдельным его составляющим: 1) интенсивности труда, 2) длительности использования оборудования, 3) технического отношения объема чистой продукции к объему необходимых фондов.

Предложенные вниманию читателя вышеприведенные наброски не учитывали необходимость проверки с точки зрения осуществимости того использования фондов, в двух основных группах „П“ и „У“, которые из полученных таким образом соотношений вытекают. Если бы пришлось иметь дело с более жестким и определенным развитием C_n и C_y , то пришлось бы считаться с уравнениями:

$$C = \frac{C_n \cdot K_n + C_y \cdot K_y}{K} \text{ и } K = K_y + K_n.$$

Если размер C_n или C_y окажется обязательным или будет так или иначе принят, то все остальные величины определятся из приведенных двух уравнений при принятых C и K , и этим определяется вся структура фондов и всего производства в целом.

Разумеется, от абстракции пришлось бы перейти к конкретике и все проектирование должно было бы протекать по методу встречных приближений или, иначе, аналитико-синтетическим методом.

Мы сделали попытку выявить в нами установленных категориях характер и динамику нашего пятилетнего плана и набросали два варианта: наименее удовлетворительный с точки зрения использования фондов, но продолжающего в общем и целом те линии развития, которые имели место до последнего года, и вариант высокого напряжения.

В результате наших подсчетов получилась таблица 6.

Дадим некоторые пояснения к этой таблице.

Вся сумма народного дохода (D) и все производственные фонды (K) получены нами непосредственно из госплановских данных и выражены в ценах 1925/26 г. Прирост фондов, равный производственно накапливаемой части народного дохода (D_y), получается из данных о росте фондов. Потребляемая часть народного дохода (D_n) получается как разность $D - D_y = D_n$.

Эффективность всех фондов определяется из равенства

$$C = \frac{D}{K}.$$

Темпы D' , D_y' , D_n' , и K' , а также отношения $\frac{D_y}{D}$ и $\frac{D_n}{D}$ подаются непосредственному исчислению из полученных ранее данных и определены нами на каждое 1 октября как средние интерполированные величины.

При ближайшем рассмотрении динамики $\frac{D_y}{D}$, D' , D_y' и D_n' за период пятилетки (в первом варианте) мы видим отсутствие равномерности в распределении народного дохода. Особенно поражает снижение темпа потребления к 1 октября 1929 г. и значительная колеблемость D_n для последующих лет.

Повышение темповой структуры народного дохода $\left(\frac{D_y}{D_n}\right)$ повышается по плану с 1928 г. на 1929 г. с 23,8% до 43,5% скачком; в дальнейшем динамика несколько замедляется, и мы имеем соответствующие цифры: 55,9%, 67,0%, 72,0%.

Второй вариант с количественной точки зрения в полной мере гарантирует построение социализма за указанный срок.

Для того чтобы глубже проникнуть в природу анализируемого плана, мы сочли необходимым сделать попытку разбить фонды на группы „П“ и „У“.

Это должно было нам открыть, насколько отличается эффективность использования капиталов в обеих группах и насколько изменение „темповой“ структуры народного дохода $\frac{D_y}{D_n}$ могло повлиять на динамику средней эффективности фондов (C) для всего нашего хозяйства в целом.

В таблице 5 нами дано приблизительное исчисление K_y на 1/X 1927 г.

Таблица составлена нами следующим образом: нам известен на 1/X 1927 г. D_y по сумме. Мы определили его состав в части, идущей в основные фонды, и в части—идущей в оборотные фонды. По имеющимся у нас данным об эффективности фондов в отдельных производствах, мы исчислили приблизительно необходимые для производства частей D_y фонды и получили в итоге сумму всех необходимых для производства D_y фондов.

Таким образом были определены K_y и C_y на 1/X 1927 г. Отсюда не трудно было исчислить K_n и C_n для того же момента, так как $K_n = K - K_y$, а $C_n = \frac{D_n}{K_n}$.

Приняв во внимание, что вес D_y в D менее значителен, чем вес D_n , мы предположили, что динамика C отражает главным образом динамику C_n , и приняли, что для остальных лет линия C_n будет параллельна линии C . Таким образом, мы получим путем расчета и C_y .

Она показывает некоторое снижение на протяжении пятилетки.

Определим и размеры K_y и K_n для всех пяти лет.

Дальнейший анализ мог бы раскрыть и самую структуру K_y и K_n , D_y и D_n , в зависимости от принятых в пятилетке темпов народного дохода и капиталонакопления. Это дало бы возможность проверить, если не определить, насколько принятая конкретная программа

строительства соответствует намеченному росту и распределению народного дохода.

Если бы не было еще программы строительства, ее можно было бы набросать, исходя из произвольно намеченной „темповой“ структуры народного дохода.

Необходимо было бы исчислить целую серию вариантов, изменяя лишь в пределах возможного коэффициенты использования производственных фондов и долю накопления в народном доходе. Каждый вариант требует не свыше одного-двух дней труда одного квалифицированного статистика. Главная трудность состоит в определении пределов для коэффициента использования фондов, но и эта трудность значительно легче определения повышения производительности труда на будущее время. Для наметки этих пределов необходимо было бы использовать опытные коэффициенты из практики наиболее развитых в техническом отношении стран.

Для того чтобы придать большую надежность всем расчетам, было бы необходимо поставить более углубленное изучение тенденций развития коэффициентов эффективности — C , C_y и C_n во всей их структурной сложности.

Подсчитав, таким образом, целую серию вариантов возможного развития производительных сил и производства, можно было бы остановить свой выбор на одной из них, в зависимости от определенных политических предпосылок.

Мы не коснулись в приведенном расчете ни вопроса заработной платы, ни вопроса производительности труда, ни вопроса о росте численности рабочих.

Мы этого не сделали по следующим причинам: 1) при намеченном нами росте потребления вопрос о фонде заработной платы сводится к вопросу о классовом распределении народного дохода, что не поддается математической обработке. Во всяком случае, намеченный рост потребления во много раз превосходит все то, что когда-либо имело место в какой-либо стране, и, во всяком случае, представляет полную возможность беспримерного удовлетворения растущих потребностей народных масс, 2) с теоретической точки зрения ничего нового эти вопросы не представляют в той плоскости, в которой мы произвели наши исследования. Они освещены нами в предыдущем изложении.

Мы полагаем, что мы с достаточной полнотой осветили и обосновали те возможности, которые дает намеченный нами аналитический метод проектирования народного хозяйства.

Мы считали бы совершенно недопустимым им пренебречь, экономя на его применении несколько тысяч рублей, когда он может

с исчерпывающей полнотой раскрыть весь процесс нашего материального развития в абстрактной форме и дать ясное, логическое обоснование всем нашим планам, рассчитанным на многие годы и выполнение которых обойдется в сотни миллиардов рублей.

При таком масштабе наших хозяйственных проектов, теоретические ошибки могли бы нам обойтись в сотни и сотни миллионов рублей.

Чистая продукция, основные и оборотные фонды и эффект
[данные ЦК ПП по контрольным цифрам и пятилетнему

Отрасли народного хозяйства	1925/26 год					1926/27	
	Чистая продукция	Фонды			Эффект. в %	Чистая продукция	Фонды
		Осно-вн.	Обор.	Всего			
	1	2	3	4	5	6	7
Промышленность ¹	5.583	9.861	3.634	13.495	41,4	6.781	10.510
Сельское хозяйство ²	11.392	15.624	10.139	25.763	44,2	11.409	16.624
Ж.-д. транспорт	621	9.577	326	9.903	6,3	713	9.673
Речной и морской транспорт ³	84	295	43	338	24,9	78	321
Нарсвязь	94	228	30	258	36,4	103	246
Торгово-складское дело ⁴	2.910	349	1.782	2.131	136,6	2.820	470
Строительное дело ⁵	1.173	—	—	720	162,9	1.289	—
Итого ⁶	21.857	—	—	48.968	41,5	23.193	—

Отрасли народного хозяйства	1929/30 год					1930/31	
	Чистая продукция	Фонды			Эффект. в %	Чистая продукция	Фонды
		Осно-вн.	Обор.	Всего			
	21	22	23	24	25	26	27
Промышленность ¹	11.297	15.267	5.899	21.166	53,4	13.343	18.445
Сельское хозяйство ²	12.845	19.507	14.466	33.973	37,8	14.107	20.970
Ж.-д. транспорт	1.088	11.146	432	11.578	9,4	1.235	12.231
Речной и морской транспорт ³	84	516	100	616	13,6	95	641
Нарсвязь	125	369	57	426	29,3	131	430
Торгово-складское дело ⁴	3.680	1.172	3.113	4.285	85,9	4.375	1.636
Строительное дело ⁵	2.627	—	—	3.397	71,3	3.461	—
Итого ⁶	31.746	—	—	75.441	42,1	36.747	—

¹ Основной капитал в промышленности включает основные капиталы промышленных предприятий без промышленно-жилищного фонда и основные капиталы электростанций. Чистая продукция промышленности исчислена с акцизмом. В оборотные средства промышленности включены синдикатские оборотные фонды, а также оборотные фонды электростанций и промысловой кооперации.

² Основной капитал в сельском хозяйстве исчислен без жилищных построек. В оборотные фонды сельского хозяйства включены оборотные средства с.-х. кооперации.

³ В основные и оборотные фонды вошли только капиталы морских и речных пароходств.

Активность капиталов по отраслям народного хозяйства
плану (оптимальный вариант) в ценах 1925/26 г.]

Таблица 2

г о д			1927/28 г о д						1928/29 г о д				
н д ы		Эфф.т. в %/о	Чистая продук- ция	Ф о н д ы			Эфф.т. в %/о	Чистая продук- ция	Ф о н д ы			Эфф.т. в %/о	
Обор.	Всего			Осно- вн.	Обор.	Всего			Осно- вн.	Обор.	Всего		
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
4.464	14.974	45,3	8.152	11.575	4.930	16.505	49,4	9.490	13.088	5.085	18.173	52,2	
10.614	27.238	41,9	11.311	17.509	11.755	29.264	38,7	11.708	18.386	12.437	30.823	38,0	
389	10.062	7,1	908	9.949	431	10.380	8,7	999	10.418	409	10.827	9,2	
67	388	20,1	69	359	90	449	15,4	75	423	90	513	14,6	
40	286	36,0	117	272	51	323	36,2	123	313	50	363	33,9	
2.139	2.609	108,1	2.892	617	2.383	3.000	96,4	3.182	840	2.587	3.427	92,9	
—	1.074	120,0	1.512	—	—	1.582	95,6	1.906	—	—	2.332	81,7	
—	56.631	41,0	24.961	—	—	61.503	40,6	27.483	—	—	66.458	41,4	

г о д			1931/32 г о д						1932/33 г о д				
н д ы	Обор.	Всего	Эффект. в %/о/о	Чистая продукц.	Ф о н д ы			Эффект. в %/о/о	Чистая продукц.	Ф о н д ы			Эффект. в %/о/о
					Осно- вн.	Обор.	Всего			Осно- вн.	Обор.	Всего	
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
6.947	25.392	52,5	15.899	23.021	8.266	31.287	50,8	19.201	28.852	9.926	38.778	49,5	
16.876	37.846	37,3	15.498	22.704	19.928	42.632	36,4	17.504	24.682	23.608	48.290	36,2	
460	12.691	9,7	1.473	13.723	492	14.215	10,4	1.764	15.773	527	16.300	10,8	
112	753	12,6	108	791	127	918	11,8	123	957	144	17.101	11,2	
65	495	26,5	138	496	73	569	24,3	148	566	81	647	22,9	
3.907	5.542	78,9	5.143	2.248	4.974	7.222	71,2	6.099	3.055	6.323	9.378	65,0	
—	5.001	69,2	4.343	—	—	6.797	63,9	5.329	—	—	8.568	62,2	
—	87.720	41,9	42.602	—	—	103640	41,1	50.168	—	—	123062	40,8	

⁴ Оборотные фонды в торговле составились из оборотных средств государственной (без синдикатов) и частной торговли и потребительской кооперации.

⁵ Капиталы в строительстве получены исходя из чистой продукции, путем распределения на все строительство коэффициентов эффективности собственного капитала стройорганизаций ВСНХ (за 1927/28 и 1928/29 гг.). Распределение капиталов на основные и оборотные произведено тоже исходя из соотношений этих капиталов в стройорганизациях ВСНХ СССР (это распределение в таблице не показано и учтено лишь при распределении банковских средств по отраслям народного хозяйства).

⁶ Оборотные фонды банков (товары, валюта) распределены по отраслям народного хозяйства пропорционально оборотным фондам последних.

Иллюстративный минимальный вариант динамики народного дохода, производственных фондов и эффективности их использования за время с 1926 по 1950 гг. в ценах (1926 г.) в млн.

На I/X	Народный доход	Накопление производственных фондов	Потребление	Доля накопления в народном доходе	Темповая структура народного дохода	Все производственные фонды	Фонды, обуславливающие производство фондов	Фонды, обуславливающие размеры потребления
	D	D_y	D_n	$\frac{D_y}{D} \cdot 100\%$	$\frac{D_n}{D} \cdot 100\%$	K	K_y	K_n
	1	2	3	4	5	6	7	8
1926	22.525	4.024	18.501	17,9	21,8	54.619	8.711	45.908
1927	24.077	4.872	19.205	20,2	25,4	59.067	10.980	48.087
1928	26.222	5.045	21.177	19,2	23,8	63.981	11.171	52.810
1929	29.615	8.983	20.632	30,3	43,5	70.950	20.381	50.569
1930	34.247	12.279	21.968	35,9	55,9	81.581	28.131	53.450
1931	39.675	15.920	23.755	40,1	67,0	95.680	37.170	58.510
1932	46.385	19.422	26.963	41,9	72,0	113.351	45.944	67.407
1935	73.485	29.928	43.557	40,7	68,7	187.376	73.353	114.023
1938	109.606	40.434	69.172	36,9	58,5	292.919	102.885	190.034
1941	153.085	50.940	102.145	33,3	49,9	429.980	134.762	295.218
1944	202.252	61.446	140.806	30,4	43,6	598.559	169.273	429.286
1947	255.440	71.952	183.488	28,2	39,2	798.656	206.759	591.897
1950	310.992	82.458	228.534	26,5	36,1	1.030.271	247.622	782.649

Вариант высокого напряжения

1926	22,5	4,0	18,5	17,9	21,8	54,6	8,7	45,9
1927	24,1	4,9	19,2	20,2	25,4	59,1	11,0	48,1
1928	26,2	5,0	21,2	19,2	23,8	64,0	11,2	52,8
1929	29,6	9,0	20,7	30,3	43,5	71,0	20,4	50,6
1930	41,9	15,4	26,5	36,8	58,2	81,9	29,2	52,7
1931	60,6	26,3	34,3	43,4	76,7	100,0	42,6	57,5
1932	91,3	45,6	45,6	50,0	100,0	130,4	64,3	66,0
1935	224,5	112,2	112,2	50,0	100,7	320,7	158,3	162,4
1938	552,2	276,1	276,1	50,0	100,0	788,9	389,3	399,6
1941	1358,4	679,2	679,2	50,0	100,0	1940,6	957,7	982,9
1944	3341,7	1670,9	1670,9	50,0	100,0	4774,0	2.355,9	2.418,0
1947	8220,7	4110,4	4110,4	50,0	100,0	11.743,9	5.795,4	5.948,4
1950	20.222,9	10.111,5	10.111,5	50,0	100,0	28.889,9	14.256,9	4.633,1

Таблица 6

Фондов и эффективности их использования за время с 1926 по 1950 гг. в млн.

Темповая структура фондов	Максимальные темпы в условиях пропорционального развития всего хозяйства	Темпы фондов			Коэффициенты эффективности использования фондов			Темпы народного дохода и его частей "у" и "п"		
$\frac{K_y}{K_n} \cdot 100\%$	$K'_y = K'_n$	K'	K'_y	K'_n	C	C_y	C_n	D'	D'_y	D'_n
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
19,0	7,40	—	—	—	41,2	46,2	40,3	—	—	—
22,8	8,2	8,1	26,0	4,7	40,8	44,4	39,9	6,9	21,1	3,8
21,2	7,9	8,3	1,7	9,8	41,0	45,2	40,1	8,9	3,6	10,3
40,3	12,7	10,9	82,4	— 4,2	41,7	44,1	40,8	12,9	78,1	— 2,6
52,6	15,0	15,0	38,0	5,7	42,0	43,6	41,1	15,6	36,7	6,5
63,5	16,6	17,3	32,1	9,5	41,5	42,8	40,6	15,8	29,7	8,1
68,2	17,2	18,5	23,6	15,2	40,9	42,3	40,0	16,9	22,0	13,5
64,3	16,0	18,2	16,9	19,2	39,2	40,8	38,2	16,6	15,5	17,3
54,1	13,8	16,1	11,9	18,6	37,4	39,3	36,4	14,3	10,5	16,7
45,6	11,8	13,6	19,4	15,8	35,6	37,8	34,6	11,8	8,0	13,9
39,4	10,3	11,7	7,9	13,3	33,8	36,3	32,8	9,7	6,4	11,3
34,9	9,0	10,1	6,9	11,3	32,0	34,8	31,0	8,1	5,4	9,2
31,6	8,0	8,9	6,2	9,8	30,2	33,3	29,2	6,8	4,6	7,6

Жения в миллиардах

19,0	7,40	—	—	—	41,2	46,2	40,3	—	—	—
22,8	8,2	8,1	26,0	4,7	40,8	44,4	39,9	6,9	21,1	3,8
21,2	7,9	8,3	1,7	9,8	41,0	45,2	40,1	8,9	3,0	10,3
40,3	12,7	10,9	82,4	— 4,2	41,7	44,1	40,8	12,9	78,1	— 2,6
55,4	18,8	15,4	43,3	4,2	51,1	52,7	50,2	41,3	71,4	28,2
74,1	26,3	22,2	45,8	9,1	60,5	61,7	59,6	44,7	70,7	29,6
97,4	35,0	30,2	51,1	14,8	70,0	70,9	69,1	50,7	73,6	33,1
97,4	35,0	35,0	35,0	35,0	70,0	70,9	69,1	35,0	35,0	35,0
97,4	35,0	35,0	35,0	35,0	70,0	70,9	69,1	35,0	35,0	35,0
97,4	35,0	35,0	35,0	35,0	70,0	70,0	69,1	35,0	35,0	35,0
97,4	35,0	35,0	35,0	35,0	70,0	70,0	69,1	35,0	35,0	35,0
97,4	35,0	35,0	35,0	35,0	70,0	70,0	69,1	35,0	35,0	35,0