

**Сраффа Пьеро**

(1898 -1983)

**Sraffa Piero**

## **Производство товаров посредством товаров**

**Воспроизводится по изданию:**

**Сраффа П. Производство товаров посредством товаров. - М.: Юнити, 1999.**

**Директмедиа Паблшинг**

**Москва**

**2008**

*“УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА”*

**П. СРАФФА**

**ПРОИЗВОДСТВО  
ТОВАРОВ  
ОСРЕДСТВОМ  
ТОВАРОВ**

**ПРЕЛЮДИЯ К КРИТИКЕ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ**



---

## Предисловие автора

Всякий, кто привык думать в терминах равновесия спроса и предложения, при чтении этой книги может склоняться к тому, что аргументы базируются на предположении о постоянной отдаче во всех отраслях. Если это предположение считается полезным, то не будет никакого вреда, если читатель примет его как временную рабочую гипотезу. Однако, фактически, такого предположения нет. Не рассматриваются никакие изменения выпуска и (при любой ставке в частях I и II) никакие изменения в пропорциях, в которых различные средства производства используются в какой-либо отрасли, поэтому не возникает вопроса о вариации или постоянстве отдачи. Исследование касается исключительно тех свойств экономической системы, которые не зависят от изменений в масштабе производства или в пропорциях «факторов». Эта исходная позиция, которой придерживались все экономисты-классики от Адама Смита де Рикардо, была полностью забыта со времени изобретения «маржиналистского» (предельного) метода. Причина очевидна. Маржиналистский подход нуждается в том, чтобы сфокусировать внимание на изменениях, поскольку без изменения в масштабе или «пропорциях факторов производства» не существует ни предельного продукта, ни предельных издержек. В системе, где производство остается неизменным день за днем в указанном выше смысле, предельный продукт фактора (или предельные издержки продукта) было бы не просто трудно найти — их бы там просто не существовало.

Однако, нужно проявлять осторожность, чтобы не принять кажущиеся «предельные величины» за реальные. Примеры, которые встретятся на этих страницах, могут, на первый взгляд, пока-

заться не отличающимися от примеров предельного производства, но их значение состоит в отсутствии изменений требуемого вида. Наиболее знакомый случай — это продукт «предельной земли» в сельском хозяйстве, где земли различного качества обрабатываются бок о бок; тогда нужно просто сослаться на П. Уикстида, одного из наиболее последовательных сторонников маргиналистской теории, который осудил подобное использование термина «предельный» как источник «ужасного беспорядка»<sup>1</sup>.

Соблазн предположения постоянной прибыли не полностью беспочвен. Это было испробовано самим автором, когда он начал свою работу много лет назад, и привело его в 1925 г. к попытке заявить, что только случай постоянной отдачи полностью совместим с основами экономической теории. И более того, когда в 1928 г. лорд Койне прочитал начальный проект этой работы, он рекомендовал предупредить читателя в случае, если постоянная отдача не предполагается.

Эти указания стали причиной чрезмерно большого периода времени, в течение которого готовилась столь небольшая работа. Хотя центральные положения оформились в конце 20-х, отдельные вещи, например, «стандартный товар», «совместное производство» и «основной капитал» были выработаны только в 30-х — начале 40-х гг. В период с 1955 г., когда эти страницы собирались вместе из массы старых заметок, немного было добавлено, были устранены «дыры», которые стали очевидны в ходе работы, например приспособление различий базисного и небазисного товара к случаю совместного производства.

Было совершенно естественно в течение столь долгого периода времени возвращаться к отдельным точкам зрения, похожим на принятые в этой книге, или развивать их дальше или в направлении, отличном от выбранного в этой работе. Однако существует отличительная черта набора утверждений, публикуемых ныне. Она состоит в том, что хотя эти утверждения не вступают в полемику с маргиналистской теорией стоимости и распределения, они, тем не менее, были разработаны, чтобы

---

<sup>1</sup> Wickiteed P.H. «Political Economy in the Light of Marginal Theory», in *Economic Joit nal*, XXIV (1914), p. 18—20, (перепечатано как приложение к его «*Common Sense o. Political Economy*» ed. Lionel Robbins (1933), p. 790-792).

создать основу для критики данной теории. Если основа заложена, то критика может быть предпринята позднее, как автором, так и кем-либо более молодым и лучше подготовленным для этого.

Я в неоплатном долгу перед профессором А.С. Бесиковичем за неоценимую математическую помощь в течение многих лет. Я также признателен за такую же помощь в разные периоды покойному мистеру Фрэнку Рэмзи и мистеру Алистеру Уотсону. Я, очевидно, не всегда следовал советам экспертов — особенно относительно принятой формы записи, которая была сохранена по моему настоянию (хотя она остается открытой для критики в некоторых отношениях) как более легкая для понимания математически неподготовленным читателем.

*Пьеро Сраффа*

*Тринити Колледж  
Кембридж  
Март 1959*

---

# Часть I

## ОДНОПРОДУКТОВЫЕ ОТРАСЛИ И ОБОРОТНЫЙ КАПИТАЛ

---

---

## Глава I

### Производство для существования

#### *§1 Два продукта<sup>1</sup>*

Давайте рассмотрим крайне примитивное общество, в котором производится ровно столько, сколько нужно для поддержания его жизни. Товары производятся отдельными отраслями и обмениваются на рынке, после "сбора урожая".

Вначале предположим, что производятся только два товара: пшеница и железо. Оба используются: часть идет на поддержание тех, кто работает, и остальное — как средства производства: пшеница — на семена, а железо — в форме инструментов. Предположим, что всего, включая нужды рабочих, 280 четвертей пшеницы и 12 т железа используются для производства 400 четвертей пшеницы; в то время как 120 четвертей пшеницы и 8 т железа используются для производства 20 т железа. Годовые операции могут быть записаны так:

280 четв. пшеницы + 12 т железа → 400 четв. пшеницы

120 четв. пшеницы + 8 т железа → 20 т железа

Производство не увеличило в целом богатства общества: 400 четв. пшеницы и 20 т железа были использованы в тех же количествах, что и произведены. Но каждый товар, который первоначально был распределен между отраслями согласно их потребностям, в конце года оказывается полностью сконцентрирован в руках его производителя. (Мы будем называть эти отношения "методы производства и производственного потребления" или короче "методы производства").

---

<sup>1</sup> Научный редактор перевода счел целесообразным перенести в текст названия параграфов, которые автором даны только в содержании.

Это уникальный набор меновых стоимостей, который, если принимается рынком, восстанавливает первоначальное распределение продуктов и делает возможным повторение процесса; эти стоимости порождаются напрямую методами производства. В данном примере требуемая меновая стоимость составляет 10 четв. пшеницы за 1 т железа.

### §2. Три продукта и более

Применим те же рассуждения к трем товарам, или фактически к любому числу. Добавим третий продукт — свиней:

240 четв. пшеницы + 2 т железа + 18 свиней  $\rightarrow$  450 четв. пшеницы  
 90 четв. пшеницы + 6 т железа + 12 свиней  $\rightarrow$  21 т железа  
 120 четв. пшеницы + 3 т железа + 30 свиней  $\rightarrow$  60 свиней

Меновые стоимости, обеспечивающие всеобщую заменяемость, составляют 10 четв. пшеницы = 1 т железа = 2 свиньи. Можно заметить, что хотя в системе с двумя отраслями количество железа, используемого в выращивании пшеницы, было обязательно такой же стоимости, что и количество пшеницы, использованное в производстве железа, при трех и более продуктах это не обязательно верно для любой пары продуктов. Поэтому в предыдущем примере нет подобного равенства, и замена может быть достигнута путем трехсторонних сделок.

### §3. Общий случай

Выразим сказанное в §1 и §2 в общем случае. У нас есть товары 'a', 'b', ..., 'k' каждый из которых производится отдельной отраслью. Обозначим через "A" количество производимого за год товара "a", "B" — годовое количество товара "b" и т.д. Обозначим  $A_a, B_a, \dots, K_a$  количество товаров "a", "b", ..., "k", используемых за год отраслью, производящей товары "A";  $A_b, B_b, \dots, K_b$  — соответствующие количества для производства B и т.д.

Перечисленные обозначения представляют собой известные количества товаров. Неизвестные, которые надо определить, обозначим как  $p_a, p_b, \dots, p_k$ ; ими будут соответственно стоимости единиц товаров "a", "b", ..., "k", которые, если будут приняты, восстановят первоначальное положение.

Условие производства теперь можно представить следующим образом:

$$\begin{aligned} A_j >_a + B_a P_b + \dots + K_j >_k = A p_a \\ A f P_a + B O_b + \dots + K t J_k = B p_b \\ \dots \\ A i c P_c + B j j_b + \dots + K M = K p_k \end{aligned}$$

где, поскольку система (как предполагается) находится в самозамещаемом состоянии,  $A_0 + A_1 + \dots + A_k = A$ ;  $B_a + B_b + \dots + B_k = B$ ; ... и  $K_a + K_b + \dots + K_k = K$ .

Нет необходимости предполагать, что каждый товар *непосредственно* участвует в производстве каждого другого товара; соответственно некоторые компоненты в левой части системы уравнений, т.е. стороне, которая соответствует средствам производства, могут быть равны нулю.

Один товар принимается за стандарт стоимости и его цена приравнивается к единице. Это оставляет  $k-1$  неизвестных. Поскольку в системе уравнений одинаковые количества оказались в обеих частях, то любое из уравнений может быть выведено из всех остальных других<sup>1</sup>. Это оставляет  $k-1$  независимых линейных уравнений, которые определяют единственный набор  $k-1$  цен.

---

<sup>1</sup> Эта формулировка предполагает, что система находится в самозамещаемом состоянии; но любая система рассматриваемого типа способна к приведению в подобное состояние путем простого изменения пропорций, в которых отдельные уравнения входят в нее. (Системы, способные к этому и производящие прибавочный продукт, рассмотрены в §4. Системы, не способные к этому при любых пропорциях и имеющие дефицит в производстве некоторых товаров относительно их потребления, даже если ни один из них не производится с излишком, не являются жизнеспособными экономическими системами и не рассматриваются).

---

## Глава II

### Производство с излишком

#### §4. Норма прибыли

Если экономика производит больше, чем требуется для замещения и существует излишек (прибавочный продукт), подлежащий распределению, то система становится внутренне противоречивой. Действительно, если мы просуммируем все уравнения, то правая часть полученного уравнения (или валовой национальный продукт — ВВП) будет содержать кроме тех величин, которые находятся в левой части (средств производства и существования), еще некоторые дополнительные количества товаров, которых там нет. В отличие от случая в §3 теперь имеется  $k$  независимых уравнений и только  $k - 1$  неизвестных.

Эта трудность не может быть преодолена путем распределения прибавочного продукта до определения цен, как это делается при замещении сырья, средств существования и т.д. Это невозможно, поскольку прибавочный продукт (или прибыль) должен быть распределен пропорционально средствам производства (или капиталу), авансированным в каждую отрасль; и такое соотношение между двумя совокупностями гетерогенных товаров (другими словами, норма прибыли) не может быть определено, пока мы не знаем цен товаров. С другой стороны, мы не можем откладывать распределение прибавочного продукта до тех пор, пока не узнаем цен, поскольку, как мы увидим далее, цены не могут быть определены при неизвестной норме прибыли. В результате распределение прибавочного продукта должно определяться через такой же механизм и в то же самое время, что и Цены товаров.



из того, что 120 четв. пшеницы + 8 т железа = 240 четв. пшеницы (8 т железа = 120 четв. пшеницы); отсюда 60 четв. пшеницы будут составлять 25% стоимости пшеницы и железа, использованных как средства производства и существования в отрасли, производящей железо.)

### ***§6. Базисные и небазисные продукты***

Необходимо отметить еще один эффект прибавочного продукта. В рассмотренных ранее ситуациях все товары считались равнозначными, каждый из них находился как среди продуктов, так и среди средств производства; в результате каждый (прямо или косвенно) участвовал в производстве всех остальных, и каждый играл роль в определении цен. Введем новый класс продуктов — "предметы роскоши", которые не используются при производстве других товаров ни как инструменты производства, ни как средства существования.

Эти продукты не играют никакой роли в определении системы. Их роль исключительно пассивна. Если бы мы сократили наполовину количество каждого средства производства, необходимого для производства единицы "предмета роскоши" данного типа, то сам товар подешевел бы наполовину, но это не вызвало бы других последствий, ценовые отношения других продуктов и норма прибыли остались бы неизменными. Но если подобное изменение произойдет в производстве товара противоположного типа, который входит в средства производства, то изменятся все цены и норма прибыли. Это можно увидеть, если мы исключим из системы уравнение, представляющее производство "предмета роскоши". Поскольку этим же действием мы исключаем неизвестную (цену этого товара), которая появляется только в этом Уравнении, оставшиеся уравнения все еще составляют разрешимую систему, которая удовлетворит решениям большой системы. С другой стороны, если мы исключим одно из уравнений другого товара (не предмета роскоши), количество неизвестных тем самым не уменьшится, поскольку рассматриваемый товар появляется среди средств производства в других уравнениях, и система станет неразрешимой.

То, что было сказано о пассивной роли предметов роскоши, можно легко расширить и утверждать, что подобные "предметы роскоши" просто используются в их собственном воспроизводстве, как прямо (скаковые лошади), так и косвенно (страусы и страусиные яйца), или для производства других предметов роскоши (шелк-сырец).

Критерием служит то, участвует ли товар (неважно прямо или косвенно) в производстве *всех* товаров. Те товары, которые участвуют, мы будем называть *базисными*, а те, которые не участвуют, — *небазисными* товарами.

Будем исходить из того, что любая система содержит по крайней мере один базисный товар.

### §7. Терминологические замечания

На этой стадии желательно объяснить, почему отношения, удовлетворяющие условиям производства, были названы "стоимостями" или "ценами", а не "издержками производства", что было бы более подходяще.

Последний термин был бы адекватным при рассмотрении небазисных товаров, поскольку, как это следует из предыдущего раздела, их обменные отношения являются простым отражением того, что нужно заплатить за средства производства, труд и прибыль, чтобы произвести их, — здесь нет взаимной зависимости.

Но для базисного товара существует еще один аспект, подлежащий рассмотрению. Обменные соотношения для базисного товара зависят в основном от его *использования*, т.е. того, что сделано из него в производстве других базисных товаров, от степени, в которой те товары участвуют в его собственном производстве (может возникнуть соблазн сказать, но это было бы неверно, что "это зависит как от спроса, так и от предложения").

Другими словами, цена небазисного товара зависит от цен его средств производства, но цены средств производства не зависят от цены небазисного товара. В то же время цены средств производства базисного товара зависят от его собственной цены не менее, чем последняя зависит от них.

Поэтому здесь требуется менее одностороннее понятие, чем издержки производства. Такие классические понятия, как "необходимая цена", "естественная цена" или "цена производства", отвечали бы данному случаю, однако термины "стоимость" и "цена" предпочтительнее, поскольку они более коротки и в данном контексте (который не содержит ссылок на рыночные цены) менее двусмысленны.

Можно добавить, что не только в этом случае, но и в *общем* мы избегаем использования термина "издержки производства" в этой работе, так же как и термина "капитал" в его количественном значении, как чего-то надоедливо противоречивого. Это связано с тем, что эти термины рассматриваются как неразрывно связанные с предположением, что они выражают количества, которые можно измерить независимо и раньше определения цен продуктов. (Об этом свидетельствуют "реальные издержки" Маршалла и "количество капитала", которое используется в теории предельной производительности.) Поскольку освобождение от подобных предположений является одной из целей этой работы, неупотребление данных терминов кажется единственным способом не ставить под сомнение результат.

### **§8. Заработная плата на уровне прожиточного минимума и прибавочная заработная плата**

До этого момента мы рассматривали заработную плату как состоящую из средств необходимых к существованию рабочих, входящих в систему на той же основе, что и топливо для машин или пастбища для крупного рогатого скота. Сейчас мы должны учесть другой аспект заработной платы, поскольку кроме присутствующего всегда компонента — средств существования — она может включать часть прибавочного продукта. В свете этого двойственного характера заработной платы было бы необходимо, когда мы подойдем к рассмотрению разделения прибавочного продукта между капиталистами и рабочими, разделить две составные части зарплаты и рассматривать только "прибавочную" часть как переменную; в то время как товары, необходимые для

существования рабочих, будут и дальше появляться, наряду с топливом и пр., среди средств производства.

Однако в этой книге мы будем воздерживаться от вмешательства в традиционную концепцию зарплаты и будем следовать обычной практике рассмотрения зарплаты в целом как переменной величины. Недостаток этого подхода состоит в том, что он не учитывает необходимость потребления массы небазисных продуктов. Это обусловлено тем, что поскольку они более не появляются среди средств производства в левой части уравнений: таким образом улучшение методов производства предметов первой необходимости не будет более непосредственно влиять на норму прибыли и цены других продуктов. Однако товары первой необходимости по сути базисные, и, если они не могут оказывать влияния на цены и прибыль при этих условиях, они делают это окольным путем, (т.е. путем установления границы, ниже которой зарплата не может падать; граница снижается сама вместе с улучшением методов производства товаров первой необходимости, что влечет за собой увеличение нормы прибыли и изменение цен других продуктов.)

В любом случае данная дискуссия может быть легко сведена к более подходящей, если не к общепризнанной интерпретации зарплаты, предложенной ранее.

### **§9. Заработная плата выплачивается из продукта**

В дальнейшем мы также будем предполагать, что заработная плата выплачивается *post factum* как доля годового продукта, отказываясь таким образом от идеи экономистов-классиков авансирования зарплаты из капитала. Мы, однако, сохраним предположение о годовом цикле производства с годовым рынком.

### **§10. Количество и качество труда**

Количество используемого в каждой отрасли труда теперь представляется определенным, занимая место соответствующих количеств средств существования. Мы предполагаем, что при производстве товара используется труд одинакового качества, или,



произвольно выбранного товара, через который были выражены  $k-1$  цен, кроме зарплаты).

Поэтому мы имеем добавочное уравнение:

$$[A - (A_0 + A_b + \dots + \Pi^*)] p_a + [B - \{B_a + B_b + \dots + S^*\}] p_b + \dots + [K - (K_0 + K_b + \dots + K_k)] p_k = 1$$

Ни одно из представленных в этом выражении количеств какого-либо товара не может быть отрицательным из-за условия самозамещаемости, введенного в §11.

Это дает  $k+1$  уравнений и  $k+2$  переменных ( $k$  цен, зарплата  $w$  и норма прибыли  $r$ ).

Результатом добавления зарплаты к другим переменным явилось то, что их число теперь превышает число уравнений на единицу и система может двигаться с одной степенью свободы; и если одна из переменных фиксирована, то остальные будут также фиксированы.

---

## Глава III

### Соотношение труда и средств производства

#### *§13. Заработная плата как доля национального дохода*

Будем продолжать присваивать зарплате ( $w$ ) последовательно значения от 1 до 0: они теперь представляют долю национального дохода (сравните с §10 и 12). Цель состоит в том, чтобы наблюдать влияние изменения заработной платы на норму прибыли и цены отдельных товаров при условии, что методы производства остаются неизменными.

#### *§14. Стоимости в ситуациях, когда весь национальный доход идет на заработную плату*

Если мы приравняем зарплату к единице, то это означает, что весь национальный доход расходуется на зарплату и прибыль исключается. Таким образом мы возвращаемся к системе линейных уравнений, с которой мы начинали, с той разницей, что теперь количества труда представлены эксплицитно, а не через количества необходимых средств к существованию.

При данном уровне зарплаты относительные стоимости товаров соразмерны затратам труда на их производство (прил. А), т.е. количеству труда, которое прямо или косвенно было затрачено на их производство. При других уровнях зарплаты стоимости не подчиняются этому простому правилу.

### §15. Различия пропорций труда и средств производства

Рассмотрев ситуацию, когда весь национальный доход уходит на заработную плату, представим себе ее сокращение; в этом случае появится норма прибыли.

Ключ к изменению относительных цен, следующем за изменением зарплаты, лежит в неравенстве пропорций, в которых труд и средства производства используются в различных отраслях.

Очевидно, что если пропорции были бы одинаковыми во всех отраслях, то не могло бы произойти никаких ценовых изменений, однако существует разнообразие товарной структуры средств производства в различных отраслях. Для каждой отрасли равное уменьшение зарплаты принесло бы доход, достаточный только для того, чтобы выплатить требуемую прибыль на средства производства по единой ставке без нарушения существующих цен<sup>1</sup>.

### §16. Дефицитные и избыточные отрасли

По той же причине цены не могут оставаться неизменными в том случае, если между отраслями имеются различия в "пропорциях" использования труда и средств производства. Предположим, что цены действительно остались неизменными в условиях снижения заработной платы и возникновения нормы прибыли. Поскольку в каждой отрасли объем средств, "экономленный" за счет сокращения зарплаты, зависит от численности рабочих, а объем средств, необходимый для выплаты единой нормы прибыли, зависит от объема использованных

---

<sup>1</sup> В этих "пропорциях" средства производства должны измеряться по их стоимости. Однако, поскольку стоимости могут меняться вместе с изменениями зарплаты, встает вопрос: по какой стоимости? Ответ состоит в том, что при рассматриваемом равенстве или неравенстве пропорций (тех, которые мы сейчас \* рассматриваем) любой возможный набор стоимостей дает одинаковый результат. И, как мы видели, если пропорции одинаковы во всех отраслях, стоимости; и, следовательно, пропорции не изменяются вместе с заработной платой. Из этого следует, что если пропорции неравны при наборе стоимостей, соответствующих одной зарплате, они не могут быть равны при любом другом наборе,  $n >$  поэтому они не равны при всех стоимостях.

средств производства, то те отрасли, для которых характерно достаточно низкое соотношение труда и средств производства, по завершении выплат зарплаты и прибыли будут иметь дефицит, а отрасли, где это соотношение достаточно высокое, будут иметь излишек. (В данный момент мы не рассматриваем размер изменения нормы прибыли при уменьшении зарплаты; мы исходим из существования единой зарплаты и нормы прибыли во всей системе.)

### **§17. Критическая пропорция**

Существует "критическое соотношение" труда и средств производства, которое обозначает "водораздел" между дефицитными и избыточными отраслями. Отрасль, в которой существует эта пропорция, будет иметь равный баланс — дальнейшее уменьшение зарплаты дает ровно столько, сколько требуется для выплаты прибыли по общей ставке. При любом точном значении пропорции в любой отдельной системе можно сказать *a priori*, что в системе, включающей две или больше базисные отрасли, отрасль с низким соотношением труда и средств производства будет дефицитной и отрасль с более высокой пропорцией будет избыточной.

### **§18. Изменения цен для восстановления баланса**

Из изложенного ранее следует, что при снижении зарплаты требуются изменения цен для восстановления баланса в каждой из отраслей — дефицитной или избыточной.

Для достижения этой цели прежде всего должны начать действовать ожидаемые ценовые соотношения между каждым продуктом и его средствами производства. Рассмотрим ситуацию дефицитной отрасли, когда зарплата уменьшилась. Увеличение Цены продукта относительно цен средств производства поможет устранить дефицит, поскольку это освободит часть доли валового продукта отрасли, который шел на оплату возмещения подешевевших теперь средств производства; эта часть будет добав-

лена к количеству продукта, предназначенному для распределения между зарплатой и прибылью. Увеличение цен, таким образом, само по себе приведет к возрастанию размера части продукта отрасли, доступного для распределения (а не просто его стоимости), несмотря на тот факт, что методы производства остались неизменными.

Дальнейший эффект возрастания цены продукта относительно цен средств производства мог бы помочь, конечно, данному количеству товара продвинуться по пути достижения требуемой нормы прибыли.

Независимо от этого, чем значительнее прирост цены продукта относительно труда, тем меньшее его количество будет "поглощаться" зарплатой.

Вероятный путь изменений цен в противоположном направлении может доводить до конца размещение излишка, который появится в отрасли с "высоким" соотношением труда и средств производства.

### **§19. Ценовые отношения продукта и средств производства**

Однако из этого не следует, что цена продукта отрасли, имеющей низкое соотношение труда и средств производства (и потому потенциальный дефицит), будет обязательно повышаться вместе со снижением зарплаты относительно собственных средств производства. Напротив, она вполне может падать. Причина этого кажущегося противоречия в том, что средства производства для одной отрасли сами являются продуктами одной или нескольких отраслей, которые в свою очередь могут использовать еще более низкое соотношение труда и средств производства, и т.д. В этом случае цена продукта, хотя и производимого дефицитной отраслью, может *падать* в переводе на средства производства, и их дефицитность должна будет возрастать особенно круто по сравнению с затратами труда.

Как следствие, в отрасли с низким соотношением труда и средств производства (т.е. "дефицитной" отрасли) падение заработной платы может вести как и к снижению, так и к росту

цены продукта по отношению к средствам его производства. Цена продукта высокопропорциональной (избыточной) отрасли может падать, возрастать, или же падение может чередоваться с возрастанием. Но ни один из этих продуктов не может сохранять стабильную цену относительно их средств производства при любом, длительном или кратковременном, изменении заработной платы (см. §21, 22).

### ***§20. Ценовые отношения между продуктами***

В заключение этого предварительного обзора можно отметить, что эти соображения относятся не только к ценовым соотношениям продукта и его средств производства. Они будут применимы также и к его отношениям с любым другим продуктом. В результате относительные изменения цен двух продуктов станут зависимыми не только от соотношения труда и средств производства, посредством которых они соответственно произведены, а также от пропорций, в которых средства производства тех средств производства были произведены и так далее. Относительные цены двух продуктов могут изменяться при падении заработной платы в направлении противоположном тому, которое мы могли бы ожидать на основе их соответствующих пропорций. Кроме того, цены соответствующих им средств производства могут меняться таким же образом, чтобы изменить порядок двух продуктов в отношении высокой и низкой пропорций; при этом возникают новые трудности, которые будут рассмотрены позже.

Сколь бы сложными не были механизмы изменения цен под влиянием изменений в распределении, их результатом (а равно и их оправданием) является восстановление баланса в каждой отрасли. Они достигают этой цели, и она не может быть достигнута другим путем.

### ***§21. Обратная пропорция***

Возвратимся к "критической пропорции", упоминавшейся в §17, как образующей границу между дефицитными и избыточ-

ными отраслями. Предположим, что существует отрасль, которая использует труд и средства производства в такой точной пропорции, что при снижении заработной платы, но неизменных первоначальных ценах она покажет точное соотношение между зарплатой и прибылью. Предположим далее, что средства производства, используемые отраслью, взятые в совокупности, были произведены трудом и средствами производства в той же пропорции; и наконец предположим, что такая же пропорция применена к производству совокупных средств производства, посредством которых были произведены эти средства производства, и то же относится к последующим слоям вовлеченных средств производства, насколько мы можем их проследить.

Товар, производимый такой отраслью, не должен будет зависеть от условий производства самой отрасли, расти или уменьшаться в стоимости относительно любого другого товара при росте или снижении заработной платы; необходимость подобного рода может происходить только от потенциального дефицита или избытка. Отрасль, функционирующая в описанных условиях, будет *ipso facto*<sup>1</sup> в сбалансированном состоянии равновесия. Товар этого типа будет в любом случае неспособен меняться по стоимости относительно совокупности его собственных средств производства, поскольку те же пропорции будут применяться равно ко всем вовлеченным средствам производства.

Для обеспечения этого результата мы приняли два отдельных условия, а именно:

1) используется "балансирующая" пропорция;

2) одна и та же пропорция труда и средств производства повторяется во всех последующих слоях совокупных средств производства отрасли без ограничения. Однако первое условие обязательно подразумевает второе, как будет показано в §22; полное повторение внутри одной системы возможно только при балансирующей пропорции. То есть фактически существует только одно условие повторения.

---

<sup>1</sup> *Ipsa facto* — самим фактом (лат.).

## §22. Балансирующее соотношение и максимальная норма прибыли

Для определения балансирующей пропорции удобно заменить смешанное отношение количества труда к стоимости средств производства, которое мы использовали вплоть до этого момента, на одно из соответствующих "чистых" соотношений между гомогенными количествами. Существуют два таких соответствующих отношения, а именно количественное отношение прямого затраченного труда к косвенному и стоимостное отношение чистого продукта к средствам производства<sup>1</sup>. Мы применим здесь последнее.

Хотя норма прибыли едина во всех отраслях и зависит только от заработной платы, стоимостное отношение чистого продукта к *средствам производства в общем случае различно по отраслям* и главным образом зависит от специфических обстоятельств (условий) производства.

Однако существует исключение. Когда мы приравниваем зарплату к нулю и весь чистый продукт уходит на прибыль, в каждой отрасли стоимостное отношение чистого продукта к средствам производства обязательно совпадает с общей нормой прибыли. Тогда при этом уровне зарплаты стоимостные отношения (какими бы различными они ни были при других уровнях заработной платы) будут равны во всех отраслях.

Из этого следует, что единственное стоимостное отношение может быть инвариантно относительно изменений заработной платы и поэтому способно быть повторяющимся в смысле, определенном в §21, и оно равно норме прибыли при зарплате, равной нулю. Это и есть балансирующее отношение.

Назовем *максимальной нормой прибыли* норму прибыли, которая была бы, если бы весь национальный доход состоял из прибыли. Обозначим буквой  $R$  два совпадающих отношения, а именно максимальную норму прибыли и балансирующее отношение чистого продукта к средствам производства.

---

<sup>1</sup> В общем (т.е. для всех отраслей, которые не используют "балансы-пропорцию") эти два отношения совпадут, если стоимостное отношение при значении  $w = 1$ .

---

## Глава IV

### Стандартный товар

#### §23. "Неизменная мера стоимости"

Необходимость выражения цены одного товара через другой товар, который произвольно выбран в качестве стандарта, осложняет изучение движения цен, которое сопровождается изменением в распределении. Нельзя сказать, чем вызвана отдельная ценовая флуктуация — особенностями измеряемого продукта или особенностями стандарта измерения. Данные особенности, как мы видели, могут состоять только в неравенстве отношений труда к средствам производства в следующих друг за другом (последовательных) слоях, в которых можно анализировать продукт и совокупность средств его производства; наличие такого неравенства приводит к изменению стоимости товара относительно его средств производства при изменении зарплаты.

Сбалансированный товар, который мы рассмотрели в §21, не имел бы таких свойств, поскольку одинаковая пропорция была бы обнаружена во всех его слоях. Справедливо, что если зарплата падает, то такой товар будет не менее чувствителен, чем любой другой, к росту или падению в цене относительно другого отдельного товара; но мы должны знать наверняка, что любая такая флуктуация возникла бы исключительно от товара, с которым он сравнивался, а не от него самого. Если бы мы могли найти подобный товар, то мы, следовательно, овладели бы стандартом, способным к изоляции изменения цен любого другого товара, так что они могли бы рассматриваться как бы в вакууме.

### §24. Совершенный составной товар

В реальности найти некоторый отдельный товар, обладающий, даже приблизительно, необходимыми свойствами, невозможно. Однако комбинация товаров или составной товар были бы одинаково хороши; последний может быть даже лучше, поскольку его можно "перемешивать" для удовлетворения наших потребностей, изменяя его состав с тем, чтобы сгладить скачки цен при одном уровне заработной платы или компенсировать их снижение при другом уровне.

Однако нам не следует заходить слишком далеко в попытке составить такую комбинацию прежде, чем мы осознаем, что совершенный составной товар этого типа, в котором точно выполнены требования, состоит из тех же товаров (сбалансированных в тех же пропорциях), что и совокупность его собственных средств производства, — другими словами, составной товар таков, что и продукт и средства производства являются количествами того же самого составного товара.

Вопрос состоит в том: можно ли сконструировать такой товар?

### §25. Пример получения составного товара

Проблема состоит в том, что рассматриваются отрасли, а не товары, что обеспечивает наилучший подход с нашей точки зрения.

Предположим, что мы выделили из реальной экономической системы такие части отдельных базовых отраслей, что, взятые вместе, они формируют полную миниатюрную систему, обладающую тем свойством, что различные товары представлены среди ее совокупных средств производства *в тех же пропорциях*, как и среди ее продуктов.

В качестве примера предположим, что реальная система, с которой мы начинаем, включает только базисные отрасли и что они производят, соответственно, железо, уголь и пшеницу следующим образом:

90 т железа + 120 т угля + 60 четв. пшеницы + 3/16 труда ->

-> 180 т железа

50 т железа + 125 т угля + 150 четв. пшеницы +  $5/16$  труда →  
→ 450 т угля

40 т железа + 40 т угля + 200 четв. пшеницы +  $8/16$  труда →  
→ 480 четв. пшеницы

Итого в отраслях используется: 180 т железа, 285 т угля, 410 четв. пшеницы и единица труда. Причем железо производится в количестве, достаточном только для замещения (180 т), национальный доход включает в себя только 165 т угля и 70 четв. пшеницы. Чтобы получить из этого систему меньшей размерности в требуемых пропорциях, мы должны взять отрасль, производящую железо, полностью,  $3/5$  угольной отрасли и  $3/4$  отрасли, выращивающей пшеницу. Конечная система такова:

90 т железа + 120 т угля + 60 четв. пшеницы +  $3/16$  труда →  
→ 180 т железа

30 т железа + 75 т угля + 90 четв. пшеницы +  $3/16$  труда →  
→ 270 т угля

30 т железа + 30 т угля + 150 четв. пшеницы +  $6/16$  труда →  
→ 360 четв. пшеницы

Итого в отраслях используется: 150 т железа, 225 т угля, 300 четв. пшеницы и  $12/16$  единиц труда.

Пропорции, в которых три товара производятся в новой системе (180 : 270 : 360), равны пропорциям, в которых они входят в ее совокупные средства производства. Поэтому искомый составной товар составлен в пропорциях:

1 т железа : 1,5 т угля : 2 четв. пшеницы.

## §26. Определение стандартного товара

Назовем комбинацию товаров, полученную в §25, *стандартным составным товаром* или, для краткости, *стандартным товаром*, а набор уравнений (или отраслей), взятых в пропорциях, производящих стандартный товар, — *стандартной системой*.

Можно сказать, что в любую реальную экономическую систему встроена миниатюрная стандартная система, которая может быть извлечена путем отбрасывания ненужных частей (это относится как к системам, не находящимся в состоянии самозамещения, так и к системам, находящимся в нем).

Для удобства примем за единицу стандартного товара такое его количество, которое формирует чистый продукт стандартной системы с применением всего годового труда реальной системы. (Для такой единицы, чтобы формировать чистый продукт в приведенном выше примере, каждую отрасль надо увеличить на  $1/3$ , вследствие чего совокупный использованный труд увеличится с  $12/16$  до  $16/16$ ; в результате единица будет состоять из 40 т железа, 60 т угля и 80 четв. пшеницы.) Такую единицу мы назовем *стандартным чистым продуктом* или *стандартным национальным доходом*.

### §27. Равное процентное превышение

Тот факт, что в стандартной системе различные товары производятся в тех же пропорциях, в которых они входят в совокупность средств производства, означает, что норма, на которую произведенное количество превосходит количество, использованное в процессе производства, одинакова для всех товаров.

В предыдущем примере норма для каждого товара составляет 20%, в чем можно убедиться, если цифры подобраны так, чтобы совокупное количество каждого товара, входящего в средства производства, сопоставить с количеством, в котором он произведен:

$$(90 + 30 + 30)(1 + 20/100) = 180 \text{ т железа}$$

$$(120 + 75 + 30)(1 + 20/100) = 270 \text{ т угля}$$

$$(60 + 90 + 150)(1 + 20/100) = 360 \text{ четв. пшеницы}$$

### §28. Стандартное отношение чистого продукта к средствам производства

Норма, которая относится к отдельным товарам, это, очевидно, также норма, на которую общий продукт стандартной системы превышает ее совокупные средства производства, или отношение чистого продукта к средствам производства системы. Это отношение мы назовем *стандартным отношением*.

Возможность говорить об отношении двух совокупностей разнообразных товаров без необходимости их сведения к принятому

измерению цен обуславливается, конечно, тем обстоятельством, что оба набора, собранные в одинаковых пропорциях, фактически являются количествами одного и того же составного товара.

Поэтому результат не будет меняться при умножении отдельных товарных компонент на их цены. Отношение стоимостей двух совокупностей товара неизбежно будет равно отношению количеств их отдельных компонент. Напротив, если товары были умножены на их цены, которые колебались различным образом, отношение было бы нарушено.

Итак, в стандартной системе отношение чистого продукта к средствам производства останется постоянным, какими бы ни были вариации в разделении чистого продукта между зарплатой и прибылью и какими бы ни были последующие изменения цен.

### ***§29. Стандартное отношение и норма прибыли***

То, что было сказано в §28 об отношении чистого продукта к средствам производства в стандартной системе, будет справедливо и если мы заменим чистый продукт на одну из его частей: отношение такой части к средствам производства останется незатронутым любым изменением цен.

Теперь предположим, что стандартный чистый продукт разделяется между зарплатой и прибылью, при этом доля каждой части всегда состоит (как и целое) из стандартного товара. Конечная норма прибыли будет в такой же пропорции к стандартному отношению системы, как и отношение доли, выделенной для прибыли, к целому чистому продукту. В данном ранее примере, где стандартное отношение было 20%, получается, что если  $\frac{3}{4}$  стандартного национального дохода идет на зарплату и  $\frac{1}{4}$  — на прибыль, то норма прибыли будет 5%; если доход разделяется пополам, она будет 10%; и, если весь стандартный национальный доход идет на прибыль, норма прибыли будет достигать максимального уровня и совпадет с ее стандартным отношением.

Таким образом, норма прибыли в стандартной системе представляется как отношение между количествами товаров безотносительно их цен.

### §30. Соотношение заработной платы и нормы прибыли в стандартной системе

Возвращаясь к общему случаю, в котором рассматривается стандартная система, можем сказать, что если  $R$  — стандартное отношение или максимальная норма прибыли и  $w$  — доля чистого продукта, идущая на заработную плату, то норму прибыли можно выразить следующим образом:

$$r = \frac{1}{1-w}.$$

Таким образом, если зарплата постепенно снижается от 1 до 0, норма прибыли возрастает прямо пропорционально общему снижению заработной платы. Эту связь можно представить графически прямой линией, как показано на рис. 1.

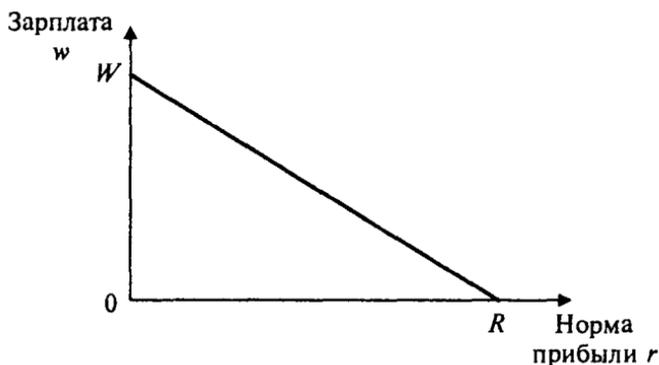


Рис. 1. Связь между зарплатой (как долей стандартного чистого продукта) и нормой прибыли

### §31. Соотношение, распространенное на любую систему

Подобная связь представляет интерес только в том случае, если будет показано, что ее применение не ограничено воображаемой стандартной системой, а может быть расширена до реально наблюдаемой экономической системы.

Это зависит от того, в чем заключается решающая роль, которую играет в данном отношении стандартный товар: в том,

что он является материалом, из которого состоит национальный доход и средства производства (что характерно для стандартной системы) или в том, что он обеспечивает средство измерения зарплаты. Последнее — это функция, которую подходящий стандартный товар может выполнить в любом случае, независимо от того, находится ли система в стандартной пропорции.

Очевидно, что действительность не позволяет использовать стандартный товар в качестве средства измерения зарплаты. В стандартной системе то обстоятельство, что заработная плата выплачивается в единицах стандартного товара, имеет особое значение вследствие того, что избыток над суммой заработной платы, составляющий прибыль, также представляет собой определенное количество стандартного товара, а потому идентичен по составу средствам производства. Результат состоит в том, что норма прибыли, будучи отношением этих двух гомогенных количеств, растет прямо пропорционально любому снижению зарплаты. Поэтому здесь, как нам кажется, нет причины ожидать, что в реальной системе, когда эквивалент того же количества стандартного товара затрачен на зарплату, *стоимость* того, что остается сверх прибыли, должна находиться в том же отношении к *стоимости* средств производства, как и соответствующие *количества* в стандартной системе.

Но реальная система состоит из тех же самых уравнений, что и стандартная система, только в других пропорциях, так что, если зарплата задана, норма прибыли определяется для обеих систем, не взирая на пропорции уравнений в каждой из них. Частные пропорции, также как стандартные, могут придать системе прозрачность и сделать видимым то, что было скрыто, но они не могут изменить ее математических свойств.

Прямая связь между зарплатой и нормой прибыли сохраняется во всех случаях только при условии, что зарплата выражена через стандартный продукт. Та же норма прибыли, которая в стандартной системе существует как отношение между *количествами* товаров, в реальной системе определяется из отношения совокупных *стоимостей*.

### §32. Пример

Возвращаясь к нашему примеру, отметим, что, если в реальной системе (как было намечено в §25 при  $R = 20\%$ ) заработная плата фиксирована в переводе на стандартный чистый продукт на уровне  $w = 3/4$ , это будет соответствовать  $z = 5\%$ . Но несмотря на то, что доля зарплаты будет равна по стоимости  $3/4$  стандартного национального дохода, из этого не следует, что доля прибыли будет эквивалентна оставшейся  $1/4$  стандартного дохода. Доля прибыли будет состоять из всего того, что осталось от реального национального дохода после вычета из него эквивалента  $3/4$  стандартного национального дохода на зарплату; цены должны быть такими, чтобы сделать стоимость того, что идет на прибыль, равной  $5\%$  стоимости реальных средств производства общества.

### §33. Составление стандартного товара: $q$ -система

В общем случае проблема конструирования стандартного товара равнозначна нахождению набора  $k$  подходящих множителей, которые можно обозначить  $q_a, q^b, \dots, q^k$ , применяемых соответственно в уравнениях производства товаров  $a, b, \dots, k$ .

Множители должны быть такими, чтобы конечные количества различных товаров имели бы те же пропорции одного товара к другому в правой части уравнений (как продукты), что и в левой части (как средства производства).

Это, как мы видели, подразумевает, что процент, на который выпуск продукта превышает количество входящих (в процесс производства) совокупных средств производства, одинаков для всех товаров. Этот процент мы назвали стандартным отношением и обозначили буквой  $R$ .

Данное условие выражено системой уравнений, которая содержит те же константы (представляющие количества товаров), что и уравнения производства, но расположенные в другом порядке (строки одной системы соответствуют столбцам другой). Эта система уравнений, к которой мы будем обращаться как к  $9$ -системе, такова:



### §35. Исключение небазисных товаров

Очевидно, что небазисные продукты, которые полностью исключены из средств производства, не могут удовлетворять этим условиям и не могут найти свое место в стандартной системе. Поэтому множитель, подходящий для их уравнений, может быть только равен нулю.

То же, хотя и менее очевидно, справедливо для других небазисных товаров, которые, в общем, не входят в средства производства товаров, но тем не менее участвуют в производстве одного или нескольких небазисных товаров, возможно включая и их самих (например, особое сырье для предметов роскоши, декоративные животные или растения).

Поскольку товар этого вида входит только в производство небазисного продукта рассмотренного ранее типа, он в точности разделит судьбу последнего и будет иметь множитель, равный нулю. И поскольку он входит в свое производство, отношение его количества как продукта к его количеству как средства производства, определялось бы исключительно уравнением его производства. Поэтому, в общем случае, это отношение не связано с  $R$  и, следовательно, несовместимо со стандартной системой. Поэтому соответствующий ему множитель был бы равен нулю<sup>1</sup>.

В результате мы можем упростить обсуждение, предположив, что вначале все небазисные уравнения исключены, а рассматриваются только базисные отрасли.

Необходимо отметить, что отсутствие небазисных отраслей в стандартной системе не мешает ей оказывать такое же влияние на первоначальную систему, поскольку, как мы видели (§6), их присутствие или отсутствие не влияет на определение цен и нормы прибыли.

---

<sup>1</sup> Строго говоря, множитель будет равен нулю при любом возможном значении  $L$ , кроме одного, которое равно отношению количества этого небазисного товара в чистом продукте к его количеству в средствах производства. Это вырожденный случай, типа рассмотренного в прил. В: при этом особом значении  $R$  все цены, выраженные через небазисный товар, о котором идет речь, были бы равны нулю.

---

## Глава V

### Единственность стандартной системы

#### *§36. Введение в главу*

В последующих пяти параграфах будет предпринята попытка доказать, что всегда существует способ, и причем только один, трансформации данной экономической системы в стандартную систему. Другими словами, всегда существует один, и только один, набор множителей, который, если применить его к нескольким уравнениям или отраслям, составляющим систему, вызовет изменение их порядка в таких пропорциях, что товарный состав совокупных средств производства и совокупного продукта будет идентичным.

#### *§37. Трансформация в стандартную систему всегда возможна*

То, что любую реальную экономическую систему рассматриваемого нами типа всегда можно трансформировать в стандартную систему, покажем на воображаемом эксперименте.

(Эксперимент включает в себя два типа чередующихся шагов. Первый шаг состоит в изменении пропорций отраслей, другой — в уменьшении на одинаковый процент количеств, производимых всеми отраслями, тогда как количества, используемые как средства производства, остаются неизменными.)

Начнем изменять пропорции отраслей системы, предполагая, что производится большее количество каждого базисного товара, чем это строго необходимо для замещения.

Далее, представим постепенное снижение производства путем последовательных небольших пропорциональных уменьше-

ний продукта всех отраслей без вмешательства в используемое ими количество труда и средств производства.

Как только эти "урезания" сократили производство какого-либо товара до минимально необходимого для замещения уровня, мы вновь изменим пропорции отраслей так, чтобы снова образовался излишек каждого продукта (количество используемого в совокупности труда остается постоянным). Это всегда возможно, поскольку существует излишек некоторых товаров и нет дефицита ни одного из них.

Продолжим подобное чередование пропорциональных сокращений с восстановлением излишка каждого продукта, пока не достигнем точки, в которой продукты уменьшатся до такой степени, что возможно только повсеместное замещение и ничего не остается в качестве прибавочного продукта.

Поскольку для достижения этого положения продукты во всех отраслях были урезаны в одинаковой пропорции, теперь мы можем восстановить первоначальные условия производства путем увеличения производимого количества в каждой отрасли на единую ставку. С другой стороны, мы не нарушаем пропорций, в которые были приведены отрасли. Единая ставка, которая восстанавливает первоначальные условия производства, это  $R$ , и достигнутые отраслями пропорции — это пропорции стандартной системы.

### **§38. Почему встает вопрос о единственности**

Теперь рассмотрим вопрос о том, является ли стандартная система, в которую можно трансформировать данную систему отраслей, единственной или могут быть альтернативные пути ее изменения, которые удовлетворяют условиям.

Уравнения  $\wedge$ -системы (§33) могут быть сведены к уравнению  $k$ -й степени  $R$ , и поэтому значений  $R$  может быть так же много, как  $k$  (каждое со своим соответствующим набором значений  $q$ ), которые удовлетворяют им. Чтобы показать, что только один из этих наборов представляет возможный способ реорганизации отраслей в стандартную систему, достаточно доказать, что не может быть более одного значения  $R$ , которому соответствует полностью положительный набор значений  $q$ .



### §41. Единственный набор положительных множителей

Наконец, покажем, что не может быть более одного набора положительных множителей. Пусть  $R'$  — возможное значение  $R$ , которому соответствуют положительные цены  $\{>^1, p'_a, \dots, p'_k$  и положительные множители  $q'_a, q'_b, \dots, q'_k$ . Пусть  $R''$  — другое возможное значение  $R$ , которому соответствуют цены  $p''_a, p''_b, \dots, p''_k$  и множители  $q''_a, q''_b, \dots, q''_k$ . Мы должны доказать, что все  $q''$  не могут быть положительными.

Подставляя в систему уравнений производства (как они переписаны при  $w = 0$  в §40) вместо  $R$  и  $\{>^1, p'_a, \dots, p'_k$  вместо  $R'$  и  $\{>^1, p''_a, \dots, p''_k$  вместо  $R''$  и, умножая их соответственно на  $q''_a, q''_b, \dots, q''_k$ , мы получим систему:

$$\begin{aligned} q''_a \{A_a p'_a + B_a p'_b + \dots + K_a p'_k\} (1 + R') &= q''_a \{A_a p''_a + B_a p''_b + \dots + K_a p''_k\} (1 + R'') \\ q''_b \{A_b p'_a + B_b p'_b + \dots + K_b p'_k\} &= q''_b \{A_b p''_a + B_b p''_b + \dots + K_b p''_k\} \\ &\dots \dots \dots \\ q''_k \{A_k p'_a + B_k p'_b + \dots + K_k p'_k\} &= q''_k \{A_k p''_a + B_k p''_b + \dots + K_k p''_k\} \end{aligned}$$

Просуммировав уравнения, мы имеем:

$$\begin{aligned} W \{A_a p'_a + B_a p'_b + \dots + K_a p'_k\} + Y_b \{A_b p'_a + B_b p'_b + \dots + K_b p'_k\} + \dots + Y_k \{A_k p'_a + B_k p'_b + \dots + K_k p'_k\} \\ + \dots + q''_k \{A'_k p'_a + B'_k p'_b + \dots + K'_k p'_k\} (1 + R') = \\ = q''_a \{A_a p''_a + B_a p''_b + \dots + K_a p''_k\} (1 + R'') + \dots + q''_k \{A_k p''_a + B_k p''_b + \dots + K_k p''_k\} (1 + R'') \end{aligned}$$

Теперь, подставив в  $\wedge$ -систему (см. §33)  $R''$  вместо  $\wedge$  и  $\{>^1, q''_a, \dots, q''_k$  вместо  $\wedge$  и  $\{>^1, q'_a, q'_b, \dots, q'_k$  и умножив их соответственно на  $p''_a, p''_b, \dots, p''_k$ , мы получим:

$$\begin{aligned} p''_a \{L'_a Y_a + A'_b Y_b + \dots + A_{kYk} \} (1 + R'') &= p''_a \{A'_a q''_a + B'_a q''_b + \dots + K'_a q''_k\} (1 + R'') \\ p''_b \{L'_b Y_a + A'_b Y_b + \dots + A_{kYk} \} &= p''_b \{A'_b q''_a + B'_b q''_b + \dots + K'_b q''_k\} \\ &\dots \dots \dots \\ p''_k \{L'_k Y_a + A'_k Y_b + \dots + A_{kYk} \} &= p''_k \{A'_k q''_a + B'_k q''_b + \dots + K'_k q''_k\} (1 + R'') \end{aligned}$$

Просуммировав уравнения, мы имеем:

$$\begin{aligned}
 & (P'_a [A_a Q'_a + A_b Y''_{b-} + A_k Q_k] P_b' (B_a q''_a + B_b q'_b + \dots + B_k q_k'') + \\
 & + \dots + p'_k \{K'_a q'_a + K_b q^{\wedge} + \dots + K_k q_k^{\wedge} [i] + R''\} = \\
 & = P'_a M_a'' P'_b B_q b^{\wedge} + \dots + P'_k K_k'' \quad \quad \quad (2)
 \end{aligned}$$

Слагаемые результирующего уравнения (1) идентичны слагаемым уравнения (2), хотя и сгруппированы другим способом, за исключением того, что  $R'$  и  $R''$  разные числа. Поэтому чтобы данные равенства выполнялись, обе части обоих уравнений должны быть равны нулю: поскольку все  $p'$  положительны, значит, некоторые из  $q'$  должны быть отрицательны.

Это доказывает, что, если существует набор положительных значений  $p$ , может быть не более, чем один набор положительных значений  $q'$ .

Мы видели раньше (§37), что всегда существует набор положительных  $q$  и (§39), что всегда существует набор положительных  $p$ . Поэтому мы можем сделать вывод, что всегда существует одно, и только одно, значение  $R$ , которому здесь соответствует набор положительных множителей ( $q$ ), который трансформирует данную экономическую систему в стандартную систему.

#### §42. Положительные множители соответствуют наименьшему значению $R$

Как промежуточное следствие сказанного, можно показать, что значение  $R$ , которому соответствуют положительные цены (и которое мы будем продолжать обозначать  $R$ ), является *наименьшим* из  $k$  возможных значений  $R$ .

Предположим, что это не так, тогда существует значение  $R$  меньше, чем  $R'$ , которое мы обозначим  $R''$ . В качестве примера примем  $R' = 15\%$  и  $R'' = 10\%$ . Чтобы выяснить, возможно ли это, вернемся к системе с  $w$  и  $z$  (§11). Мы выделили в качестве зарплаты количество стандартного товара, которое, как мы знаем, соответствует  $R'$ . Таким образом, мы заменим затраты на

<sup>1</sup> Подобным образом, подставив  $p''$  и  $q'$  вместо  $p'$  и  $q''$ , можно доказать, что, если существует набор положительных значений  $q$ , не может быть более одного набора положительных значений  $p$ .

труд ( $L_a w, L_j w, \dots, L/cW$ ) пропорциональными количествами стандартного товара, такими, что их суммой является выражение

$$1 - \frac{R''}{R'}$$

(В выбранном нами примере эта величина составит  $1/3$  доли стандартного национального дохода.) В то же время мы возьмем в качестве стандарта цен произвольно выбранный базисный товар  $a$  и приравняем его стоимость к единице.

Теперь рассмотрим два набора решений конечной системы. Один соответствует  $R'$  и дает в результате

$$r = R' \left(1 - \frac{1}{3}\right) = 10\%$$

и полностью положительные цены (поскольку, будучи положительными при  $z = R'$ , они останутся таковыми при всех значениях  $z$  вплоть до 0; см. §39).

Второй набор решений соответствует  $R''$ . Как известно из последнего параграфа, при ценах, соответствующих  $R''$ , стоимость стандартного товара, который формируется в пропорциях, соответствующих  $R'$ , равна нулю. При этом заработная плата исчезает и  $r = R' - 10\%$ .

Это означает, как было сказано в §41, что среди цен, соответствующих  $R''$ , некоторые должны быть отрицательными и остальные положительными.

Таким образом, два набора решений дают то же самое значение  $z$  (10%), но два различных набора цен.

Однако это невозможно, ибо любому значению  $z$  может соответствовать только один набор цен; действительно, когда  $z$  заменяется известным числом, например, 10%, уравнения формируют линейную систему и для оставшихся неизвестных<sup>1</sup> существует единственный набор решений.

Таким образом,  $R'$  — это значение  $R$ , которому соответствуют полностью положительные цены, оно не может быть выше, чем

<sup>1</sup> В этих условиях одно из уравнений выражается через другие уравнения (см. §3, последний абзац) и число  $L-1$  независимых уравнений будет равно числу оставшихся неизвестных.

любое другое значение  $R''$ , которому соответствуют некоторые положительные и некоторые отрицательные цены<sup>1</sup>.

#### §43. Стандартный товар заменяется эквивалентным количеством труда

Стандартная система является чисто вспомогательной конструкцией. Поэтому нужно найти существенные элементы рассматриваемого механизма, не прибегая к ее помощи.

Мы знаем, что если приравнять стандартный чистый продукт к единице, с тем чтобы заработная плата была измерена через него, то установится отношение пропорциональности между уменьшением заработной платы и соответствующим ростом нормы прибыли согласно выражению

$$z = R'(1 - w),$$

где  $R'$  — отношение стандартного чистого продукта к его средствам производства, что следует из  $\wedge$ -уравнений.

Это утверждение обратимо, и если мы поставим условием экономической системы, что  $w$  и  $z$  должны удовлетворять рассматриваемому правилу пропорциональности, то тогда зарплата и цены товаров *ipso facto*<sup>2</sup> будут выражены в стандартном чистом продукте, без необходимости определения его состава, поскольку ни с какой другой единицей правило пропорциональности не может быть выполнено.

<sup>1</sup> Можно заметить, что прямолинейное соотношение, представленное как  $z = L(1 - w)$ , продолжало бы оставаться в силе, если зарплата измерялась через любой из других стандартных товаров, которые соответствуют возможным значениям  $A$ , большим чем  $R'$  (если можно представить стандартные товары, которые включают отрицательные компоненты; к этому моменту мы вернемся в главе VIII). Цены различных стандартных товаров относительно друг друга будут с изменением  $\gamma$  меняться таким образом, что, хотя зарплата при любом данном значении  $\gamma$  будет представлять различные пропорции соответствующего стандартного национального дохода, тем не менее все различные доли различных стандартных национальных доходов будут иметь одинаковое значение. Когда  $\gamma$  стало равно  $R'$ , зарплата, выраженная через любой из других стандартных товаров, будет состоять из ненулевого количества такого стандартного товара, при этом стоимость последнего товара будет нулевой, если она выражена через стандартный товар, сформированный посредством полностью положительного набора множителей и который соответствует  $R'$ .

<sup>2</sup> *ipso facto* (лат.) — самим фактом.

Чтобы сделать это, мы только должны заменить уравнение (см. §34), которое делает стандартный чистый продукт равным единице, на указанное отношение, связывающее  $w$  и  $z$  с  $R'$ . И чтобы найти  $R'$ , а именно значение  $R$ , которому соответствуют положительные множители и положительные цены, нам не нужно прибегать к помощи  $\wedge$ -уравнений; мы можем найти его как максимум нормы прибыли из уравнений производства при условии, что  $w = 0$ .

Указанное условие достаточно, чтобы обеспечить выражение заработной платы и цен товаров через стандартный чистый продукт. Любопытно, что таким образом, мы получим возможность использовать стандарт, не зная, из чего он состоит.

Однако имеется более удобный измеритель цен товаров, который позволяет заменить стандартный чистый продукт даже в этой его уменьшенной функции. Этим измерителем, будет количество труда, которое может быть приобретено стандартным чистым продуктом. Действительно, как только мы зафиксируем норму прибыли, отпадает необходимость знания цен товаров, установится равенство между стандартным чистым продуктом и количеством труда, которое зависит только от нормы прибыли; результирующие цены товаров могут быть выражены либо в стандартном чистом продукте, либо в количестве труда, которое, как известно, при данном уровне нормы прибыли является его эквивалентом. Это количество труда будет меняться обратно пропорционально стандартной заработной плате ( $w$ ) и прямо пропорционально норме прибыли. Если годовое количество труда системы принято за единицу, это эквивалентно количеству труда, полученному из указанного соотношения:

$$\frac{1}{w} \frac{R'}{R' - r'}$$

Таким образом, все свойства "неизменного стандарта стоимости", как описано в §23, обнаружены в изменяющемся количестве труда, которое, однако, меняется согласно простому правилу независимо от цен: эта единица измерения возрастает при снижении зарплаты, т.е. при росте нормы прибыли, с тем чтобы, будучи равной годовому труду системы, когда норма прибыли равна ну-

лю, она возрастала без ограничения по мере того, как норма прибыли приближается к своему максимальному значению  $R'$ .

Последнее оставшееся направление использования стандартного чистого продукта — это выражение заработной платы через данный показатель, и в этом случае, кажется, не существует способа его замены. Если мы хотим элиминировать его в целом, мы должны перестать рассматривать  $w$  как выражение заработной платы и вместо этого обращаться с ним как с показателем, который помогает определить количество труда, составляющее единицу цен при данной норме прибыли: тогда, выразив цены товаров в таком количестве труда, мы сможем найти заработную плату, через любой товар, взяв обратную величину цены данного товара.

#### *§44. Заработная плата или норма прибыли как независимая переменная*

Сказанное ранее приводит нас к пересмотру нашей изначальной позиции, заключавшейся в том, чтобы трактовать в качестве независимой переменной ("заданной величины") заработную плату, а не норму прибыли.

Выбор заработной платы в качестве независимой переменной на предварительных стадиях был обусловлен тем, что она рассматривалась как состоящая из потребностей, определенными физиологическими или социальными условиями, которые независимы от цен или нормы прибыли. Но как только допускается возможность вариации в разделении продукта, это соображение теряет большую часть своей силы. И когда зарплата должна рассматриваться как "данная" в переводе на более или менее абстрактный стандарт и не приобретает определенного значения, пока цены товаров не определены, мы вынуждены пересмотреть нашу позицию. Норма прибыли, как отношение, имеет значение независимо от любых цен и вполне может быть "дана", прежде чем цены будут фиксированы. Таким образом, норма прибыли поддается определению извне системы производства, в частности уровнем ставки процента.

Поэтому далее норма прибыли будет рассматриваться как независимая переменная.

---

## Глава VI

### Сведение к датированным количествам труда

#### §45. Аспект издержек производства

В этой главе цены товаров рассматриваются в аспекте их издержек производства и исследуется способ разложения цен на зарплату и прибыль. На самом деле, хотя этот способ и не был рассмотрен должным образом, он подразумевался в ссылках на количество труда, которое прямо или косвенно входит в продукт.

#### §46. Определение "редукции"

Мы будем называть сведением к датированным количествам труда или редукцией (для краткости) операцию, согласно которой в уравнении некоторого товара различные использованные средства производства заменяются на серию количеств труда, каждое со своей "датой".

Возьмем уравнение, которое представляет производство товара  $a$  (и где зарплата и цены выражены в переводе на стандартный товар):

$$(A_a P_a + B_a P_b + \dots + K_a P_k)(1 + r) + L_a w = A p_a$$

Мы начинаем с замены товаров, формирующих средства производства  $A$ , на их собственные средства производства и количества труда. Иначе можно сказать, что мы заменяем товары, формирующие средства производства  $A$ , на товары и труд, который, как следует из их собственных соответствующих уравнений, должен быть использован для производства тех средств производства  $A$ . Они, будучи потрачены годом раньше (см., §9),

будут умножены на коэффициент прибыли по сложной ставке (сложному проценту) за соответствующий период, а именно средства производства умножаются на  $(1 + z)^2$  и труд на  $(1 + z)$ . Можно заметить, что  $A_a$  — количество самого товара  $a$ , которое использовано в производстве  $A$ , должно быть рассмотрено так же, как любое другое средство производства, т.е. заменено на его собственные средства производства и труд.

На следующем этапе замены этих последних средств производства на их собственные средства производства и труд к ним будут применены коэффициент прибыли для еще одного года: к средствам производства —  $(1 + z)^3$ , к труду —  $(1 + z)^2$ .

Мы можем производить эту операцию столько раз, сколько захотим, и, если вслед за прямым количеством труда (непосредственно затраченным)  $L_a$  мы поместим последовательные совокупные годовые количества труда, которые мы соберем на каждом годовом шаге и которые мы будем называть соответственно  $L_{a1}$ ,  $L_{a2}$ , ...,  $L_{0n}$ , ..., мы получим уравнение редукции для продукта в форме бесконечного ряда:

$$L_a w + L_{a1} w(1+r) + \dots + L_{an} w(1+r)^n + \dots = A p_a$$

Насколько далеко необходимо продвинуть редукцию, чтобы получить данную степень аппроксимации, зависит от уровня нормы прибыли: чем ближе последняя к своему максимуму, тем дальше должна быть осуществлена редукция. Наряду с трудовой составляющей здесь всегда будет присутствовать "остаток товара", состоящий из мельчайших долей каждого базисного товара; однако всегда возможно, посредством осуществления редукции достаточно далеко, сделать этот остаток таким маленьким, чтобы, при любой заранее установленной норме прибыли, не достигающей  $R$ , он незначительно влияя на цены. Только при  $z = R$  остаток становится абсолютно важным, как единственная детерминанта цены продукта.

#### **§47. Характер изменения индивидуальных составляющих при изменениях в распределении**

Когда норма прибыли растет, норма прибыли и заработная плата оказывают разнонаправленное влияние на значение каждого

слагаемого в левой части редукционного уравнения, и оно возрастает или снижается, в зависимости от того, что превалирует — норма прибыли или зарплата. Относительный вес этих двух факторов варьирует, конечно, при различных уровнях распределения, и, кроме того, он изменяется различно в случае различной даты, как мы вскоре увидим.

Мы видели (см. §30), что если зарплата выражена через стандартный чистый продукт, то, когда норма прибыли ( $r$ ) изменяется, зарплата ( $w$ ) меняется, так:

$$w \sim l \sim R^{\frac{r}{1+r}}$$

где  $R$  — максимальная норма прибыли. Заменяя зарплату в каждой составляющей уравнения редукции на это выражение, получим выражение любой  $n$ -й трудовой составляющей:

$$C a - \frac{r}{1+r} (1+z).$$

Теперь рассмотрим значения, предполагаемые этим выражением, когда  $z$  изменяется от 0 до своего максимума  $R$  (рис. 2).

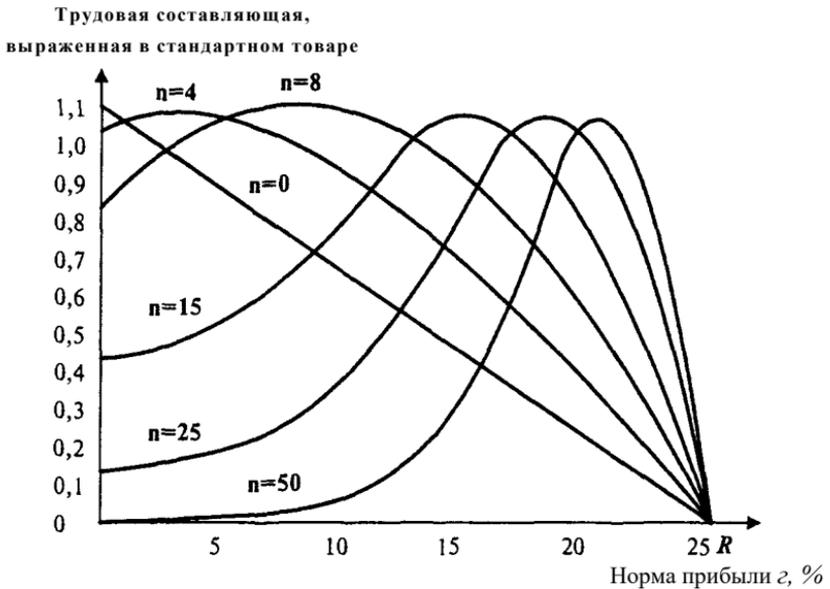
При  $z = 0$  значение трудовой составляющей зависит исключительно от ее размера и не зависит от даты.

С ростом нормы прибыли составляющие разделяются на две группы:

- первая группа — те, которые соответствуют труду, вложенному в более недавнем прошлом. Эти составляющие сразу начинают падать в своих значениях и постоянно повсюду падают;
- вторая группа — те, которые представляют более удаленный во времени труд. Эти составляющие сначала растут и затем, по достижении своего максимума, начинают снижаться.

В конце концов при  $z = R$  зарплата исчезает и вместе с ней исчезает значение каждой трудовой составляющей.

Это наилучшим образом показано на рис. 2 посредством отбора кривых, представляющих существенно различающиеся даты ( $n$ ) и различные количества труда. В этом примере  $R$  предполагается равной 25%.



**Рис. 2. Зависимость трудовой составляющей от нормы прибыли  $z$  и сроков редукции  $n$**

Вариация в значениях "сроков редукции" различных периодов  $[L_n w (1 + z)^n]$  относительно стандартного товара при условии, что норма прибыли колеблется от нуля до  $R$  ( $R$  предполагается равным 25%).

Количества труда ( $L_n$ ) при различных сроках, которые были выбраны с тем, чтобы уместить кривые на странице, таковы:  $LQ = 1,04$ ;  $C = 1$ ;  $Ig = 0,76$ ;  $Bc = 0,29$ ;  $Li_b = 0,0525$ ;  $L_x = 0,0004$ .

Получается, как будто норма прибыли в своем движении от 0 до  $R$  генерировала зарплату по всему ряду трудовых составляющих, пик которых был сформирован последовательными составляющими при достижении ими одна за другой максимальных значений. При любом значении нормы прибыли составляющая, которая достигает своего максимума, имеет "дату":

$$n = \frac{1+z}{R} - 2$$

И наоборот, норма прибыли, при которой любая составляющая даты  $n$  находится в максимуме, составляет:

$$r = R - \frac{1+R}{n+1}$$

Соответственно все составляющие, для которых  $\frac{1}{R}$ , достигают своего максимума при  $\gamma = 0$  и, таким образом, формируют группу *недавних дат*, упомянутую ранее, как падающую по величине на всем протяжении роста  $z$ .

#### §48. Изменение совокупности составляющих

Трудовые составляющие могут рассматриваться как составная часть цены товара. Их комбинация в различных пропорциях может, вместе с вариацией нормы прибыли, иметь результатом сложную модель движения цен с отдельными взлетами и падениями.

Простейший случай этой модели — это "сбалансированный товар" (см. §21) или его эквивалент — стандартный товар, взятый как совокупность: его редукция имела бы результатом совершенно упорядоченный ряд, количество труда в любой составляющей которого равно  $(1 + R)$ , умноженное на количество труда в составляющей, непосредственно предшествующей ей по дате.

В качестве примера более сложного типа представим два продукта, которые отличаются тремя своими трудовыми составляющими (выбранными из представленных на рис. 2), в то время как все остальные идентичны. Один из них —  $a$  — имеет излишек в 20 единиц труда, примененного 8 годами раньше, тогда как излишек другого —  $b$  — состоит из 19 единиц труда, использованных в текущем году, и одной единицы, потраченной 25 годами раньше (это можно сравнить с вином, выдержанным в погребе, и старым дубом, переделанным в сундук). Разница в их стандартных ценах при различных нормах прибыли выражается как:  $Pa - pb = 20w(1 + \gamma)^8 - [19w + w(1 + \gamma)^{25}]$ , что представлено на рис. 3.

Цена "старого вина" растет относительно "дубового сундука" при изменении нормы прибыли от 0 до 9%, затем при значениях нормы прибыли между 9 и 22% она падает и растет вновь при значениях нормы прибыли от 22 до 25%.

(Сведение к датированным трудовым составляющим имеет некоторое отношение к предпринимаемым попыткам признать

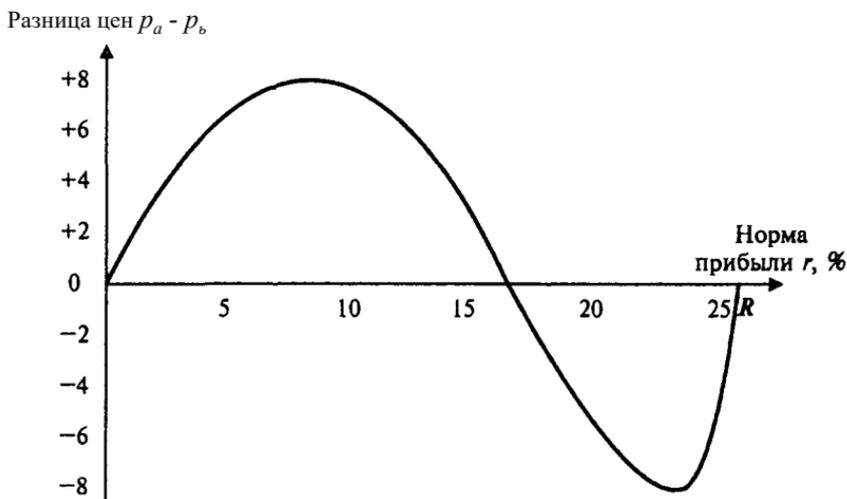


Рис. 3. Зависимость разницы цен товаров  $p_a - p_b$  от нормы прибыли  $r$

Разница между ценами двух товаров, которые произведены равным количеством труда, одинаково распределенными во времени за исключением того, что:

- (1) единица товара "а" требует дополнительно 20 единиц труда, которые должны быть затрачены за 8 лет до завершения его производства;
- (2) единица товара "б" требует дополнительно 1 единицы труда за 25 лет до завершения его производства и 19 единиц в последующем году.

Уравнение кривой таково:  $p_a - p_b = 20w(1+r)^8 - \{19w + tv(1+r)^{25}\}$ , где  $w = 1 - r/25\%$ .

"период производства" независимой мерой количества капитала, которая может быть использована, без обсуждения кругооборота, для определения цен и долей в распределении. Но только что рассмотренный случай, как кажется, убедительно показывает невозможность объединения периодов, принадлежащих к нескольким количествам труда в единую величину, которую можно рассматривать как представляющую количество капитала. Изменения в направлении движения относительных цен, вопреки неизменным методам производства, нельзя примирить с любым представлением о капитале как об измеримом количестве, независимом от распределения и цен.)

### §49. Скорость снижения цен не может превысить скорость снижения заработной платы

Существует ограничение на движение цены любого продукта: если в результате роста нормы прибыли цена падает, скорость ее падения не может превысить скорость снижения заработной платы. Таким образом, если мы нарисуем две линии, которые показывают, как цена продукта  $a$  и зарплата, обе выраженные через стандартный товар, меняются с ростом нормы прибыли, окажется, что линия цены не может пересекать линию зарплаты больше одного раза, и только в одном направлении, таком, что цена, которая была ниже зарплаты, с ростом нормы прибыли становится выше, чем зарплата (рис. 4).

Это можно легко увидеть, если мы посмотрим на редуцированный ряд или на первоначальное уравнение производства товара  $o$ . Рассмотрим первое. Единственные переменные, кроме цены  $a$ , это зарплата и норма прибыли, которая растет по мере падения зарплаты так, что их совместный эффект никогда не вызовет большее падение цены, чем соразмерное падение зарплаты.

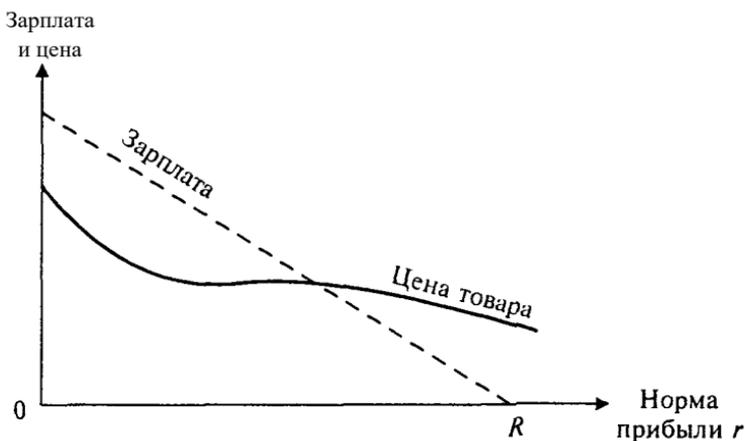


Рис. 4. В системе однопродуктовых отраслей пересечение кривых единственно

Если мы вернемся к уравнению производства товара  $a$ , то увидим, что цены средств производства могли бы разрушить это утверждение, если они сами способны падать с большей скоростью. Но чтобы увидеть, что это невозможно, достаточно обратить внимание на продукт, скорость падения цены которого превышает таковую для всех остальных: цена этого продукта, поскольку он не может иметь средства производства, цены которых способны падать с большей скоростью, чем цена самого продукта, должна сама падать меньше, чем зарплата.

Этот вывод сохраняется, если вместо стандартного товара мы возьмем в качестве меры зарплаты и цен любой произвольно выбранный продукт, поскольку интересующее нас ценовое отношение между трудом и данным продуктом независимо от выбранного посредника.

Из этого следует, что, если зарплата будет урезана в переводе на *любой* товар (неважно, будет ли его цена расти или падать относительно цены стандартного товара), норма прибыли будет расти; и наоборот, при увеличении зарплаты норма прибыли будет уменьшаться.

Это также означает, что, если зарплата урезана в переводе на один продукт, это приводит к сокращению зарплаты в переводе на все продукты. Направление изменения одинаково для всех товаров, однако его степень может быть различной.

---

## **Часть II**

### **МНОГОПРОДУКТОВЫЕ ОТРАСЛИ И ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ**

---

---

## Глава VII

### Совместное производство<sup>1</sup>

*§50. Два метода производства двух совместных  
продуктов; или один метод их производства  
и два метода их использования в производстве  
третьего товара*

В первой части предполагалось, что каждый товар производится отдельной отраслью. Теперь мы предположим, что два товара должны совместно производиться одной отраслью (или скорее одним производственным процессом, что будет более соответствовать данному контексту). Сформулированные ранее условия не будут далее достаточны для определения цен. Здесь большее внимание будет уделено установлению цен, чем существующим процессам производства товаров; и поэтому для решения этой проблемы необходимо составить уравнения для их определения.

В этих обстоятельствах будет рассмотрен и второй, параллельный процесс, при котором будут производиться два товара другим методом и, как мы сначала предположим, в других пропорциях. Подобный параллельный процесс будет не только возможен — он будет необходим, если количество процессов необходимо привести в соответствие с количеством товаров с тем, чтобы получить возможность определения цен. Поэтому мы сде-

---

<sup>1</sup> Эта и следующие две главы о совместном производстве являются, главным образом, подготовкой к дискуссии об основном капитале и земле в главах X и XI. Читатели, которые найдут VII—IX главы слишком абстрактными, могут перейти сразу к главам X и XI и возвращаться назад по мере необходимости.

лаем шаг вперед и предположим, что в подобных случаях второй процесс или отрасль действительно существуют<sup>1</sup>.

Может показаться неоправданным предположение, что в любом случае будет иметь место и второй метод производства, отличный от первого, но равный ему по производительности, пригодный к применению наряду с первым. Но подобное условие относительно равной производительности не подразумевается, оно не будет иметь определенного значения, пока цены не определены; кроме того, при различных пропорциях продуктов в общем случае можно найти набор цен, при котором два различных метода будут одинаково прибыльны.

Поэтому *любой* другой метод производства двух товаров будет совместим с первым, если он подчиняется общему требованию о независимости друг от друга результирующих уравнений, соответствующих этим методам и наличию по крайней мере одной системы действительных решений, которая исключает, например, пропорциональность как продуктов, так и средств производства в двух процессах. Однако (и это единственное экономическое ограничение), несмотря на то, что отрицательное решение для неизвестных может формально удовлетворять уравнениям, только те методы производства полезны, которые в реально господствующих условиях (т.е. при данной зарплате или при данной норме прибыли) не включают иных цен, кроме положительных.

Такой же результат определения цен, который получен для случая двух товаров, совместно производимых в различных пропорциях двумя методами, может быть достигнут (даже если они были произведены в одинаковых пропорциях) посредством использования их как средств производства в различных пропорциях в различных процессах.

Это может быть достигнуто, даже при совместном производстве двух товаров в ходе одного процесса, при условии, что эти

---

<sup>1</sup> Между прочим, учитывая, что пропорции, в которых два товара производятся любым одним методом, будут в общем отличны от тех, в которых они требуются для использования, существование двух методов их производства в разных пропорциях будет необходимо для получения требуемой пропорции двух продуктов через подходящую комбинацию двух методов.

товары используются как средства производства для производства третьего товара посредством двух отдельных процессов, а также, в общем случае, при условии, что число независимых процессов в системе равно числу производимых товаров (сделанное ранее предположение о существовании второго процесса можно заменить на более общее предположение о том, что число процессов должно быть равно числу товаров).

### §51 Система универсальных совместных продуктов

Возможность наличия в одной отрасли более чем одного продукта делает необходимой реконструкцию, до некоторой степени, уравнений, предназначенных для случая исключительно однопродуктовых отраслей. Для того чтобы сделать так в самом общем случае, мы будем, вместо того чтобы считать совместные продукты исключением, принимать их за универсальные и применять их ко всем процессам и ко всем продуктам.

Рассмотрим систему  $k$  отдельных процессов, каждый из которых выпускает в равных пропорциях те же  $k$  продуктов.

Это не исключает возможности наличия нулевого коэффициента для некоторых товаров (т.е. они не производятся) в некоторых процессах; как мы допускаем повсеместно, для каждого из базисных товаров не является необходимым *прямое* использование в качестве средства производства всеми отраслями.

Таким образом, система однопродуктовых отраслей отнесена к крайнему случаю, в котором каждый из продуктов одновременно имеет положительный коэффициент в одном из процессов и нулевой коэффициент во всех остальных.

Следовательно, отрасль или производственный процесс характеризуются уже не товаром, который они производят, а пропорциями, в которых они используют, и пропорциями, в которых они производят различные товары.

Соответственно в настоящей главе процессы будут различаться не продуктами  $a, B, \dots, k$  (как ранее), а произвольно присвоенными номерами  $-1, 2, \dots, k$ .

Таким образом,  $A, B_1, \dots, K$  будут обозначать количества различных товаров  $a, B, \dots, k$ , используемых как средства произ-

водства в первом процессе;  $L_2, 2^2, \dots, K_2 \sim$  количества товаров, используемых во втором, и так до товаров  $A_{(k)}, B_{(k)}, \dots, K_{(k)}$  — используемых в последнем процессе.

С другой стороны, количествам различных товаров, производимых каждым процессом, для отличия их от средств производства будут присвоены номера, заключенные в круглые скобки: товары  $A^{(1)}, \mathcal{L}^{(1)}, \dots, A^{(i)}$  — являются продуктами первого процесса;  $A_{(2)}, B_{(2)}, \dots, K_{(2)}$  — продуктами второго; ..., и  $A_{(k)}, B_{(k)}, \dots, K_{(k)}$  — продуктами последнего процесса.

Используя в остальном те же обозначения, что и в случае однопродуктовых отраслей, представим уравнения совместного производства следующим образом:

$$(A_{11}p_a + B_{12}p_b + \dots + K_{1k}p_k)(l + z) + L_1w = A_{(1)}p_a + B_{(1)}p_b + \dots + K_{(1)}p_k$$

$$(A_{21}p_a + B_{22}p_b + \dots + K_{2k}p_k)(l + z) + L_2w = A_{(2)}p_a + B_{(2)}p_b + \dots + K_{(2)}p_k$$

$$\dots \dots \dots (A_{k1}p_a + B_{k2}p_b + \dots + K_{k,k}p_k)(l + r) + L_kw = A_{(k)}p_a + B_{(k)}p_b + \dots + K_{(k)}p_k$$

### §52. Сложности в построении стандартной системы

Мы можем сконструировать стандартную систему таким же образом, как было сделано в случае исключительно однопродуктовых отраслей (см. §33), а именно путем нахождения набора множителей, который, при применении к  $k$  уравнениям производства, приведет к тому, что в рамках системы отношение количество каждого товара в совокупных средствах производства к количеству того же товара в совокупном выпуске будут одинаковым для всех товаров.

Однако, прежде чем приступить к этому, необходимо устранить определенные трудности. Они возникают от большей сложности взаимосвязей, которые имеют результатом, с одной стороны, приближение к отрицательным количествам и, с другой — исчезновение взаимно однозначного отношения между продуктами и отраслями.

---

## Глава VIII

### Стандартная система с совместным производством

#### §53. Отрицательные множители: пропорции производства несовместимы с пропорциями использования

Как только мы рассмотрим в деталях построение стандартной системы с совместными продуктами, станет очевидно, что некоторые множители могут быть отрицательными.

Возьмем в качестве примера случай двух продуктов, совместно производимых каждым из двух разных методов. Возможность изменения степени, в которой используется тот или другой метод, обеспечивает определенный диапазон вариации пропорций, в которых два товара могут быть произведены в совокупности. Но этот диапазон имеет границы в пропорциях, в которых два товара производятся соответственно каждым из двух методов; эти границы достигаются, как только используется исключительно один или другой метод.

Теперь предположим, что во всех случаях, в которых два совместных продукта  $a$  и  $b$  используются как средства производства, пропорция, в которой используется  $a$  по отношению к  $b$ , всегда выше, чем наибольшая из пропорций, в которой продукт  $b$  производится. В подобных обстоятельствах мы можем с самого начала сказать, что некоторые процессы должны войти в стандартную систему с отрицательными множителями, но должен ли такой множитель быть применен к "низкому" производителю или к "высокому" потребителю товара  $a$  нельзя определить *a priori* — это можно узнать только путем решения системы.

### **§54. Отрицательные множители: базисный и небазисный товары производятся вместе**

Наиболее благодатная почва для отрицательных множителей, однако, имеется среди небазисных товаров. (Последние нуждаются в новом определении при новых обстоятельствах, но можно сказать заранее, что большой класс товаров, а именно товары, которые всецело исключены из средств производства, будут по-прежнему считаться небазисными — см. §60.)

Рассмотрим случай двух товаров, совместно производимых в разных пропорциях двумя процессами, из которых один должен быть включен в стандартный продукт, тогда как другой, не входящий в средства производства любой отрасли, должен быть исключен из стандартного продукта. Следствием этого будет отрицательный множитель для процесса, при котором производится относительно больше второго товара, и положительный множитель для другого процесса: два множителя, будучи так соразмерны, что, если сложить два уравнения, два произведенных количества небазисного товара, сокращаются (взаимоуничтожаются), тогда как положительный остаток его продукта-компаньона остается как компонент стандартного товара.

### **§55. Отрицательные множители: особое сырье**

Раз отрицательные множители допускаются для некоторых процессов, обязаны появиться другие процессы, которые являются отражением отрицательных множителей. Таким образом, если сырье прямо используется только в одном процессе, он получает отрицательный множитель, а отрасль, которая производит рассматриваемое сырье, будет сама входить в стандартную систему с отрицательным множителем.

### **§56. Интерпретация отрицательных компонент стандартного товара**

В результате того, что нельзя придать смысл "отрицательным отраслям", которые имеют отрицательные множители, становится невозможно представить стандартную систему как некоторую

реорганизацию реальных процессов. Поэтому в случае совместных продуктов мы должны довольствоваться системой абстрактных уравнений, трансформируемой подбираемыми множителями, не думая о ней как о реально существующей.

Однако *raison d'être*<sup>1</sup> стандартной системы в том, чтобы дать стандартный товар. При наличии стандартного товара не существует непреодолимой трудности в представлении в качестве реальных отрицательных количеств, которые обязаны встретиться среди его компонент. Они могут интерпретироваться, по аналогии с концепцией бухгалтерского учета, как обязательства или долги, тогда как положительные компоненты будут рассматриваться как активы. Таким образом, стандартный товар, который включает как положительные, так и отрицательные количества, может быть принят как деньги на счете без слишком сильного напряжения воображения при условии, что единица мыслится как представляющая, подобно акции компании, долю каждого актива и каждого обязательства, последние в форме обязанности поставить без платежа определенные количества отдельных товаров.

### **§57. Базисные и небазисные товары требуют нового определения**

Существует еще одна трудность, являющаяся результатом сложности системы совместного производства, которую нужно рассмотреть прежде, чем продолжить конструирование стандартного товара.

Принятый ранее критерий различия базисных и небазисных товаров (входят ли они или не входят, прямо или косвенно, в средства производства всех товаров) сейчас теряет силу, поскольку каждый товар производится несколькими отраслями. Невозможно определить, должен ли товар, который входит в средства производства только одной из отраслей, производящих данный товар, рассматриваться как прямо входящий в средства производства этого товара или нет<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> *Raison d'être* — сущность (франц.).

<sup>2</sup> На самом деле проблема лежит глубже, и неопределенность существовала бы и в том случае, если товар входил бы прямо в средства производства *всех* процессов в системе (ср. §59).

Неопределенность, естественно, распространяется и на вопрос, входил ли товар косвенно или не входил в производство товаров, в которые он входил как средство производства.

### §58. Три типа небазисных товаров

Воспользовавшись тем обстоятельством, что все три отдельных типа небазисных товаров, которые встречались в однопродуктовой системе, имеют свои эквиваленты в случае многопродуктовых отраслей, мы начнем с определения для последнего случая трех типов небазисных товаров, в каждом случае, как расширение соответствующего однопродуктового типа (см. §35).

1. Товары, которые не входят в средства производства любой из отраслей. Этот тип может быть немедленно расширен до многопродуктовой системы без необходимости адаптации.

2. Товары, каждый из которых входит только в свои собственные средства производства. Эквивалентом этого типа в составной (многопродуктовой) системе является товар, который входит только в средства производства каждого процесса, посредством которого он сам производится, и не входит ни в какие другие. Причем этот тип товаров входит в средства производства в такой степени, что отношение его количества среди средств производства к его количеству среди продуктов одинаково в каждом из имеющих отношение к делу процессов.

3. Товары, которые входят только в средства производства взаимосвязанной группы небазисных товаров; другими словами, товары, которые как группа ведут себя таким же образом, как небазисные товары второго типа по отдельности.

Чтобы определить в составной системе  $k$  процессов тип, который соответствует этому третьему случаю, мы будем (предполагая взаимосвязанную группу состоящей из трех продуктов  $a$ ,  $b$  и  $c$ ) располагать количества, в которых эти товары входят в любой процесс, как средства производства, и как продукты, в ряд. Таким образом, мы получим  $k$  рядов, упорядоченных в  $2 \times 3$  столбца следующим образом<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Конечно, некоторые количества могут быть нулевыми.

$$\begin{array}{ccccccc}
 L, & Bx & Cx & A_m & B(\lambda) & c(1) & \\
 A_2 & B_2 & C_2 & L\{2\} & B(2) & c(2) & \\
 \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \\
 A_k & B/cQ & A(k) & B(k) & C(k) & & 
 \end{array}$$

Условие небазисности этих трех продуктов означает, что не более чем три из этих рядов должны быть независимы; остальные ряды, получаемые из комбинации этих трех рядов, сформированы после присвоения им подходящих множителей (общее определение см. в §60).

### §59. Пример третьего типа небазисных товаров

Третий тип может обуславливать крайне сложные взаимосвязи. Покажем на примере возможность такого рода.

Предположим, что в системе из четырех процессов и четырех продуктов два товара —  $b$  и  $c$  — совместно производятся одним процессом и не производятся никаким другим; но, в то время как  $b$  не входит в средства производства любого процесса,  $c$  входит в средства производства всех четырех. Если предположить, что процесс, который производит  $b$  и  $c$ , можно представить уравнением

$$N_i P_a + c_i P_c + K_{[Pk]}(\lambda + \varepsilon) + L_x W = A_{(l)} P_a + B_{(l)} P_b + C_{(l)} P_c + K_{(X)Pk}$$

то строки для этих двух товаров будут таковы:

$$\begin{array}{r}
 \bullet \quad Q \#0) C(i) \\
 \cdot \quad C_2 \cdot \cdot \\
 \cdot \quad C_3 \cdot \cdot \\
 \cdot \quad C_4 \cdot \cdot
 \end{array}$$

Только первая строка и любая из трех оставшихся независимы, остальные две строки будут линейными преобразованиями последних. Так что оба товара —  $b$  и  $c$  — являются небазисными.

Если мы посмотрим на вопрос с точки зрения построения стандартной системы, то увидим, что, в то время как  $b$ , очевидно, неспособен войти в стандартный товар,  $c$ , на первый взгляд представляется его подходящим компонентом. Однако, поскольку  $b$  встречается только в одном процессе, единственный путь исключить  $b$  состоит в том, чтобы не включать процесс в целом (т.е. присвоить ему нулевой множитель). Но этот процесс был

также эксклюзивным производителем  $c$ , так что  $c$  теперь сохраняется только на стороне средств производства и поэтому становится неспособным к вхождению в стандартный товар. Итак,  $c$  должен быть сам элиминирован, что должно быть сделано посредством вычитания одного из оставшихся уравнений из каждого другого после присвоения в каждом случае соответствующего множителя, приводящего к сокращению (уничтожению) каждого количества  $c$ .

### §60. Общее определение

Данное в §59 формальное определение является не столь удовлетворительным с экономической точки зрения, как интуитивный критерий "вхождения или невхождения в средства производства всех товаров", который оно вытеснило. Однако оно имеет преимущество за счет большей общности.

Во-первых, ясно, что первые два типа небазисных товаров могут быть абсорбированы, как частные случаи, третьим типом.

Во-вторых, определение охватывает три типа однопродуктовых систем. (Это определение является достаточно общим и, как предполагается в примере §59, включает также последний тип небазисного товара, который должен быть введен впоследствии, а именно товары, которые входят в средства производства, но не производятся, — известным примером такого типа является земля.) Поэтому мы можем дать общую формулировку различия между базисными и небазисными товарами.

В системе  $k$  производственных процессов и  $k$  товаров (не важно, производятся ли они отдельно или совместно) можно сказать, что товар или в более общем случае группа  $n$  связанных товаров (где  $n$  должно быть меньше, чем  $k$  и может быть равно

1) являются *небазисными*, если из  $k$  рядов (сформированных  $2n$  количествами, в которых они появляются в каждом процессе), не более, чем  $n$  рядов являются независимыми, а остальные будут их линейными комбинациями<sup>1</sup>.

Все товары, которые не удовлетворяют этому условию, являются *базисными* (заметим, что, как было заявлено в §6, предпо-

---

<sup>1</sup> Матр(ца из  $k$  строк и  $2n$  столбцов имеет ранг меньший или равный  $n$ .





тельный стандартный товар; в системе совместного производства все могут иметь отрицательные количества среди своих компонент.

Однако, если мы пересмотрим вопрос с точки зрения однопродуктовой системы, мы обнаружим, что, хотя полностью положительный стандартный товар соответствует здравому смыслу, его превосходство обусловлено, по крайней мере так же сильно, тем, что он в то же время (как было показано в §42) соответствует наименьшему возможному значению  $R$ . И мы увидим, что обладание этим последним свойством является само по себе достаточным, чтобы сделать стандартный чистый продукт (неважно, является ли он полностью положительным или нет) единственным, который может быть принят в качестве единицы заработной платы и цен.

Предполагая, что  $R'$  является наименьшим возможным значением  $R$ , а мы приняли за единицу стандартный продукт, соответствующий другому значению, скажем  $R''$ , большему, чем  $R'$ . Так как зарплата  $w$ , измеренная в этом стандарте, постепенно снижалась от 1, она пройдет, прежде чем достигнет 0, через уровень  $w'$ , такой, что

$$L''(1 - w') = R',$$

где норма прибыли будет равна  $R'$ .

Если при таком уровне  $w$  мы подсчитаем, на основе  $R'$ , то зарплата должна равняться нулю, поскольку норма прибыли находится в своем максимуме; тогда как, исходя из  $R''$ , зарплата должна быть положительна, поскольку норма прибыли ниже своего максимума. Согласование осуществляется посредством того, что зарплата  $w'$  является положительным количеством составного товара, меновая стоимость которого равна нулю. Это следует из того, что (как показано в §41) меновая стоимость стандартного товара, состав которого соответствует одному решению  $R$  (в нашем случае  $R'$ ) при ценах, соответствующих другому решению  $R$  (в нашем случае  $R$ ), равна нулю.

В этих обстоятельствах цены всех товаров будут с точки зрения выбранного стандарта бесконечно большими. Подобный результат лишен экономического смысла, однако эту аномалию

можно обойти, если мы примем за единицу стандартный чистый продукт, который соответствует наименьшему значению  $R$ . Это единственный стандартный продукт, в переводе на который, при всех уровнях заработной платы от 1 до 0 (и также при всех уровнях нормы прибыли от 0 до ее максимума), возможно, чтобы цены товаров были конечны.

**§65. Налог на небазисный товар не влияет  
на норму прибыли и заработную плату**

Различие между базисными и небазисными товарами стало настолько абстрактным в многопродуктовой системе (или из-за способа их определения или из-за способа их применения в построении стандартного товара), что может возникнуть вопрос, осталось ли вообще здесь какое-то экономическое содержание.

Однако сначала главным экономическим смыслом различия было то, что базисные товары играют важную роль в определении цен и нормы прибыли, в то время как небазисные такой роли не играют. И мы обнаружим, что это по-прежнему верно в условиях нового определения.

В однопродуктовых системах это означало, что, если имело место усовершенствование метода производства базисного товара, результатом обязательно будет изменение нормы прибыли и цен всех товаров; в то время как подобное усовершенствование в случае небазисного товара повлияет только на его индивидуальную цену.

Это нельзя прямо распространить на многопродуктовую систему, где и базисные и небазисные товары могут производиться одним и тем же процессом. Однако мы можем найти эквивалент в налоге (или субсидии) на производство отдельного товара. Подобный налог наилучшим образом понимается как десятина, которая может быть определена независимо от цен и которая оказывает тот же эффект, какой имело бы падение выпуска рассматриваемого товара, когда все остальное (а именно количество его средств производства и его товаров-компаньонов) остается без изменения.

Тогда налог на базисный товар затронет все цены и вызовет снижение нормы прибыли, которая соответствует данной зарплате, в то время как наложенный на небазисный товар налог не повлияет ни на что, помимо цены облагаемого налогом товара и тех других небазисных, которые могут быть связаны с ним<sup>1</sup>.

Это очевидно, если мы учтем, что трансформированная система базисных уравнений, которая сама определяет норму прибыли и цены базисных товаров, не может быть затронута изменениями количества или цены небазисного товара, который не является частью этой системы.

---

<sup>1</sup> Влияние, оказываемое налогом на цену небазисного товара, будет меняться в зависимости от типа небазисного товара. Если он не входит в какие-либо средства производства, его цена вырастет на сумму налога. Если он входит в свои средства производства, его цена изменится в степени, требуемой для поддержания первоначального отношения стоимости совокупного продукта в процессе (после вычета зарплаты и налога) к стоимости его совокупных средств производства. Если он принадлежит к группе взаимосвязанных небазисных товаров, цены всех или некоторых составных частей группы будут меняться с тем, чтобы поддержать это отношение (в примере §59, если производство товара с обложено налогом, сама цена с была бы не затронута и удар переносится на цену  $B$ , которая должна расти до необходимого уровня).

---

## Глава IX

### Другие эффекты совместного производства

#### *§66. Количество труда, воплощенное в двух товарах, совместно производимых двумя процессами*

Осталось рассмотреть, в какой степени другие выводы, полученные в случае однопродуктовых отраслей применимы к совместному производству.

Одним из выводов, явно требующих верификации, является правило, что, когда норма прибыли равна нулю, относительная стоимость товаров пропорциональна количеству труда, который прямо или косвенно израсходован на их производство (см. §14). В случае совместного производства не существует очевидного критерия для разделения труда между отдельными продуктами, и в самом деле сомнительно говорить об отдельном количестве труда, как о затраченном на производство одного из нескольких *совместно* производимых товаров. Здесь мы не получим помощи от "редукционного" подхода, т.е. от наблюдения количеств труда, какие были установлены путем прослеживания последовательных единиц труда, затраченных в различное время на продукт; метод кажется совершенно неприменимым к случаю совместного производства (этот вопрос обсуждается в §68).

Однако наряду с системой однопродуктовых отраслей мы имели альтернативу в виде не столь интуитивно очевидного подхода метода "подсистем" (см. прил. А), посредством которого было возможно определить для каждого из товаров, составляющих чистый продукт, долю совокупного труда, который можно считать прямо или косвенно входящим в его производство. Те-

перь этот метод, с соответствующей адаптацией, может быть применен к системе совместного производства, с тем чтобы вывод о количестве труда, содержащегося в товаре, и его пропорциональности стоимости при нулевой прибыли мог быть также, без какого-либо изменения обычного значения слов, расширен до совместно производимых товаров.

Рассмотрим сначала случай двух товаров, которые совместно производятся каждым из двух процессов в разных пропорциях; но, вместо того чтобы исследовать раздельно два процесса и их продукты, рассмотрим систему в целом и предположим, что количества обоих товаров включены в чистый продукт системы. Далее мы предположим, что система находится в самозамещаемом состоянии и что всякий раз, когда чистый продукт меняется, самозамещаемое состояние немедленно восстанавливается посредством подходящих приспособлений в пропорциях составляющих ее процессов.

Предварительно заметим, что можно изменить в определенных границах пропорции, в которых производятся два товара, путем изменения относительных размеров двух процессов, посредством каждого из которых (хотя в разных пропорциях) они совместно производятся.

Теперь если мы хотим увеличить на данную сумму количество, в котором товар входит в чистый продукт системы, в то время как все остальные компоненты чистого продукта остаются неизменными, то обычно мы должны увеличить общий используемый обществом труд. Поэтому естественно заключить, что количество, на которое труд должен быть увеличен для этой цели, идет полностью, прямо или косвенно, на производство дополнительного количества рассматриваемого товара. Добавленный товар, очевидно, будет равен по стоимости добавленному количеству труда, при цене, соответствующей нулевой норме прибыли.

Этот вывод кажется не менее неоспоримым для товара, который совместно производится с другим, чем для товара, который производится отдельно. Вывод не затрагивается тем обстоятельством, что в общем будет необходимо, для поддержания самозамещаемого состояния, изменить количество средств произ-

водства, используемых в системе, поскольку любой дополнительный труд, необходимый для производства последних (средств производства), включен, как косвенный Труд, в количество, производящее дополнение к чистому продукту<sup>1</sup>.

**§67. Количество труда, воплощенное в Двух товарах, совместно производимых одним процессом**

Похожую аргументацию можно применить к случаю двух товаров (*a* и *b*), которые совместно производятся только одним процессом, но используются как средства производства в разных относительных количествах двумя процессами, каждый из которых производит отдельно один и тот же товар *c*.

Хотя в данном случае мы не можем изменить пропорции, в которых эти два товара появляются в продукции производящей их отрасли, тем не менее мы можем, путем изменения относительного размера двух использующих их процессов, варьировать относительные количества, в которых они используются для производства заданного количества *c*. Таким способом мы можем варьировать относительные количества, в которых два товара входят в средства производства системы, и это само по себе (поскольку относительные количества, в которых они входят в валовой продукт, фиксированы) меняет относительные количества, в которых они соответственно входят а *чистый* общественный продукт.

Таким образом, возможно, как в предыдущем случае, путем увеличения общего труда достигнуть нового самозамещаемого состояния, в котором количество одного из двух совместных продуктов, скажем *a*, прибавлено к чистому продукту, в то время как остальные компоненты последнего остаются без измене-

---

<sup>1</sup> Рассмотренные приспособления включают, поскольку имеются совместные продукты, сокращение некоторых процессов. Таким образом, мы можем опять оказаться в неловком положении с "отрицательными Отраслями". Однако это в общем случае можно обойти при условии, что начальное увеличение рассматриваемого товара предполагается достаточно малым и что чистый продукт системы, как предполагается, включает в себя достаточно большие количества всех продуктов, с тем чтобы любое необходимое сокращение могло быть поглощено существующими процессами, без необходимости получения любым из них отрицательного коэффициента.

ния. И поэтому мы можем заключить, что увеличение труда — это количество, которое прямо или косвенно требуется для производства дополнительного количества товара  $a$ .

### **§68. Сведение к датированным количествам труда в общем случае невозможно**

Как отмечено ранее, в то время как только что намеченный в общих чертах метод является расширением подхода подсистем, не существует, в случае совместного производства, эквивалента альтернативному методу, а именно сведению к ряду датированных трудовых составляющих. Действительно, для подобной редукции существенно, что каждый товар должен производиться отдельно и только одной отраслью, а вся операция состоит в прослеживании последовательных стадий одиночного производственного процесса.

Чтобы восстановить при совместном производстве условия, необходимые для подобной операции, нам придется придать отрицательный коэффициент одному из двух уравнений совместного производства и положительный другому, с тем чтобы элиминировать один из продуктов, оставляя другой в изоляции. В результате некоторые из составляющих редукционного ряда представляли бы отрицательные количества труда, для которых нельзя предложить никакой разумной интерпретации. Хуже того, поскольку ряды содержали бы как положительные, так и отрицательные составляющие, остаток товара, вместо того чтобы уменьшаться, стремясь к нулю на последовательных стадиях аппроксимации, может демонстрировать устойчивые или даже нарастающие колебания, которые приведут к тому, что ряд не сойдется, т.е. его сумма не будет стремиться к конечному пределу (пример такого типа можно найти в §79).

Редукцию нельзя пытаться применить, даже если два продукта совместно произведены одним процессом или двумя процессами в одинаковых пропорциях, поскольку разделение стоимости и количеств труда между двумя продуктами будет полностью зависеть от способа использования продуктов в качестве средств производства для других товаров.

### **§69. Неизвестно, останутся ли все цены положительными при изменении заработной платы**

Другое заявление, требующее пересмотра на данном этапе, это утверждение о том, что, если цены всех товаров положительны при каком-либо уровне зарплаты между 1 и 0, никакая цена не может стать отрицательной в результате изменения заработной платы в этих границах (см. §39). Однако можно сразу сказать, что это утверждение не может быть применено к случаю совместного производства. Основанием, на котором оно покоилось в случае системы однопродуктовых отраслей, было то, что цена товара могла стать отрицательной, только если цена некоторого другого товара (который использовался как одно из его средств производства) стала отрицательной первой, так что ни один товар не мог первым этого сделать. Но в случае совместного производства существует окольный путь, и цена одного из них может стать отрицательной при условии, что баланс был восстановлен путем увеличения цены его продукта-компаньона, достаточного для поддержания совокупной стоимости двух продуктов выше, чем стоимость их средств производства, на необходимую разницу.

### **§70. Отрицательные количества труда**

Вывод из §69 не является сам по себе таким уж поразительным. Все, что он подразумевает, это то, что, хотя в действительности все цены были положительны, изменение зарплаты может создать ситуацию, логика которой требует, чтобы некоторые цены стали отрицательными; и, поскольку данная ситуация неприемлема, те из методов производства, которые вызывают подобный результат, были бы отброшены, чтобы освободить место для других, которые в новой ситуации совместимы с положительными ценами.

Но когда указанное заключение связано с тем, что мы видели раньше относительно количества труда, входящего в товар, их совместный эффект таков, что требует некоторых объяснений. Это касается не только того, например, маловероятного случая падающей до нуля нормы прибыли, при котором цена

подобного товара, если все остальное остается таким же, должна стать отрицательной, но мы можем прийти к выводу о том, что в реальной ситуации, с прибылью на совершенно нормальном уровне, скажем, 6%, этот товар в действительности произведен отрицательным количеством труда.

Сначала это выглядит как будто уродливым результатом абстрактной игры, который не может иметь аналогов в реальности. Но если мы применим к нему тест, использованный для общего случая в §66, и при описанных там условиях мы предположим, что количество подобного товара, входящее в чистый продукт системы *возросло* (остальные компоненты сохраняются без изменения), мы обнаружим, что в результате совокупное количество труда, использованное обществом, в самом деле *уменьшилось*.

Тем не менее, поскольку изменение производства проводится тогда, когда господствующая норма прибыли, как в предыдущем примере, составляет 6% и единственная система цен соответствует этой норме, ничего ненормального не будет замечено; в действительности уменьшение издержек на труд будет больше, чем уравнивающий рост отчислений на прибыль, так что увеличение чистого продукта будет вызывать положительное дополнение к издержкам производства.

Мы имеем дело со следующим фактом: для совершения требуемого изменения чистого продукта один из двух процессов совместного производства должен быть расширен, в то время как другой — сокращен. В рассматриваемом случае расширение первого процесса требует (прямо или через другие подобные процессы, которые он влечет за собой по цепочке, чтобы обеспечить полное замещение) количество труда, которое меньше, но средства производства, которое при ценах, соответствующих данной норме прибыли, имеют большую стоимость и поэтому привлекают большие отчисления на прибыль, чем (при подобных условиях) сокращение последнего процесса.

Нет необходимости показывать в деталях, что все сказанное относительно отрицательных количеств труда можно применить (таким же образом, как было сделано для положительных количеств в §67) и в случае, в котором два товара совместно производятся только одним процессом, но используются как средства\*

производства двумя отдельными процессами, оба из которых производят третий товар.

**§71. Скорость падения цен не ограничена  
более скоростью падения заработной платы**

Существует одно утверждение относительно цен, которое необходимо пересмотреть в случае совместного производства.

Мы видели (в §49), что в однопродуктовых отраслях, когда зарплата падает в переводе на стандартный товар, ни один продукт не может падать в цене в том же стандарте с большей скоростью, чем заработная плата. Этот вывод основывался на том соображении, что, если бы был продукт, способный к этому, это происходило бы благодаря одному из его средств производства, падающих в цене с еще большей скоростью; и, поскольку это нельзя применить к продукту, падающему в цене с наибольшей скоростью из всех, цена такого продукта сама не может падать с большей скоростью, чем заработная плата.

Однако для одного из группы совместных продуктов существует альтернативная возможность, что другие товары, совместно производимые с ним, должны *расти* в цене (или испытывать только умеренное падение) по мере снижения заработной платы, с тем чтобы компенсировать в совокупном продукте отрасли любое чрезмерное падение цены первого товара. Для такого роста не существует предела, и поэтому не существует предела скорости, с которой один из нескольких совместных продуктов может падать в цене.

Но как только допускается, что цена одного из двух или более совместных продуктов может падать с большей скоростью, чем зарплата, то из этого следует, что даже отдельно производимый товар способен к этому при условии, что он использует как одно из средств производства, и в достаточной степени, падающий таким образом совместный продукт.

**§72. Последствия более высокой скорости падения  
цены товара, чей скорости падения заработной платы**

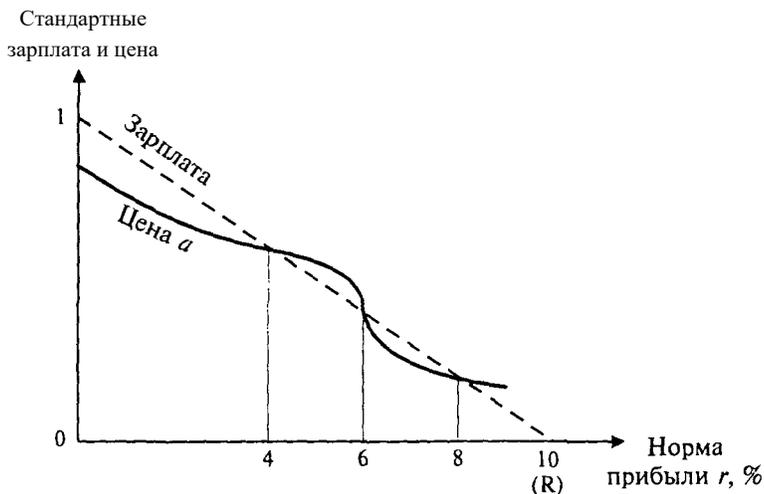
Возможность того, что цена товара может падать быстрее заработной платы, имеет несколько примечательных последствий.

Первое из них, состоящее в том, что падение зарплаты в *любом* стандарте вызывает рост нормы прибыли, теперь должно допускать исключение.

Предположим, что 10%-ное падение стандартной зарплаты влечет за собой (на определенном уровне) большее пропорциональное падение, скажем на 11%, в цене, также измеренной в стандартном товаре, товара *a*. Это означает, что труд вырос в стоимости примерно на 1% относительно товара *a*. Поэтому если мы выразим зарплату через товар *o*, падение такой зарплаты в том же диапазоне вызвало бы *увеличение* стандартной зарплаты и, следовательно, *снижение* нормы прибыли.

Таким образом, мы не можем более говорить о росте или падении заработной платы, пока мы не определим стандарт, поскольку падение в одном стандарте может быть увеличением в другом.

По этим же причинам становится возможным для линии зарплаты и линии цены товара *a* пересекаться более одного раза при изменении нормы прибыли.



**Рис. 5.** Пересечения линий зависимости зарплаты и цены от нормы прибыли в системе многопродуктовых отраслей

В результате любому уровню заработной платы в переводе на товар  $a$  здесь могут соответствовать несколько альтернативных норм прибыли (на рис. 5 несколько точек пересечения представляют равенство по стоимости между единицей труда и единицей товара  $a$ , т.е. одну и ту же зарплату в переводе на  $a$  но они, конечно, представляют разные уровни зарплаты в переводе на стандартный товар). С другой стороны, как в случае системы однопродуктовых отраслей, любому уровню нормы прибыли может соответствовать только одна зарплата, каким бы ни был стандарт, в котором выражена заработная плата.

---

## Глава X

### Основной капитал

#### *§73. Основной капитал как вид побочного продукта*

Интерес к совместному производству лежит не столько в знакомых примерах шерсти и баранины или пшеницы и соломы, сколько в том, что оно представляет собой род, ведущим представителем которого является основной капитал. Предыдущие главы, посвященные трудностям совместного производства, были введением в проблему основного капитала.

Будем рассматривать инструменты длительного использования как часть годового процесса потребления на той же основе, как те средства производства (например, сырье), которые полностью используются в течение года; в то же время то, что осталось от них в конце года, будет считаться долей годового совместного продукта отрасли, наиболее значительная часть которого состоит из пригодных для продажи товаров, — главной цели процесса производства.

Например, трикотажная машина входит в средства производства в начале года, наряду с нитками, топливом и т.д., с которыми она используется; но в конце года частично изношенная, более старая машина, которая выходит из процесса, будет рассматриваться как побочный продукт годового выпуска товаров.

#### *§74. Машины различного возраста рассматриваются как различные продукты*

Эта точка зрения подразумевает, что одна и та же машина, в различном возрасте, должна трактоваться как множество раз-

личных продуктов, каждый со своей собственной ценой. Чтобы определить эти цены, требуется соответствующее количество дополнительных уравнений (и соответственно процессов).

Таким образом, отрасль, которая использует инструменты (орудия) длительного пользования, должна считаться разделенной на количество отдельных процессов, равное числу лет общей службы рассматриваемого инструмента. Каждый из этих процессов различается тем, что он использует инструмент различного возраста; и каждый из них "производит", совместно с количеством предназначенного для продажи товара, инструмент на год старше, чем тот, который он использует — за исключением кончающегося инструмента последнего года службы, который производит отдельно подлежащий продаже товар (или, самое большее, в дополнение, остаточный лом, если он имеет какую-либо стоимость)<sup>1</sup>.

Эти процессы не требуют разделения в собственности или действии, и в самом деле они будут часто идти бок о бок в одном и том же ангаре. Все, что необходимо, так это чтобы суммы средств производства и используемого труда каждым процессом поддавались количественному измерению, без необходимости знания стоимостей, с тем, чтобы для каждого процесса можно было составить независимое уравнение производства<sup>2</sup>.

Нет необходимости в том, чтобы инструменты, принадлежащие к последовательным возрастным группам, фактически обращались на рынке и их цены стали действительными; поскольку даже если существуют только балансовые стоимости, они яв-

---

<sup>1</sup> Если лом (металл, древесина и т.д.) является взаимозаменяемым в использовании с некоторым другим, уже учтенным материалом, это просто предполагает имену последнего без необходимости дополнительного процесса; если он полностью взаимозаменяем (например, металлолом по сравнению с железной болванкой), тогда здесь будет место для двух процессов, производящих один и тот же товар (сталь), но различающихся в пропорциях, в которых они используют Два типа материалов.

<sup>2</sup> Это не исключает наличия здесь возможных накладных расходов, которые не Чогут быть распределены без прохождения процесса оценки. Где таковые существуют, они просто представляют другой случай совместного производства, наложенный на рассматриваемый случай, и, как все подобные случаи, они требуют и дают возможность выделения достаточного числа отдельных процессов. Для распределения совместных издержек.

ляются основой для правильного распределения прибыли и совершения амортизационных отчислений в каждой возрастной группе: "правильного" в смысле выполнения первоначального условия возможности замещения средств производства и выплаты единой нормы прибыли. Это можно увидеть, если мы сравним результаты предлагаемого здесь метода с обычным способом расчета амортизации и процентов на основной капитал.

**§75. Годовая плата за инструменты длительного пользования вычисляется по методу аннуитета**

"Обычный" метод, на который мы только что ссылались, таков. Предполагая, что машина  $m$  работает с постоянной эффективностью на протяжении всего срока службы, устанавливают постоянные годовые платежи процентов и амортизации, при условии что цена всех единиц товара должна быть одинакова. Эта годовая плата будет равна фиксированному аннуитету, текущая стоимость которого, рассчитанная на основе общей нормы прибыли, равна первоначальной цене машины. Если эта цена  $p_m$  и срок службы машины  $n$  лет, аннуитет, как можно обнаружить в любом справочнике по коммерческим вычислениям, составляет

$$P'Ц = \frac{z(\Gamma + z)^n}{(\Gamma + z)^n - \Gamma}$$

Эта величина и будет годовой платой за машину.

**§76. Вычисление годовой платы за инструменты длительного пользования методом уравнений совместного производства**

Предлагаемый здесь метод основан на уравнениях для отдельных процессов, которые соответствуют последовательности возрастов машины. Количество машин данного типа, необходимое для ежегодного производства  $G^{\wedge}$  (количество товара), будет обозначено через  $MQ$  для новых машин, через  $M\downarrow$  — для машин в возрасте одного года и т.д., и через  $M_n^{-1}$ , когда машины вступают в последний год их использования. Их соответствующие це-



урвнений совместного производства состоит в том, что он не ограничен этим случаем и действителен в общем случае. Он даст "правильный" ответ в любом случае, неважно насколько сложном, в течение всего срока службы инструмента производства длительного пользования, когда может быть изменение производительности или расходов на содержание и ремонт. Кроме того, метод урвнений совместного производства делает должные допущения для любой вариации цен различных материалов и требуемых услуг.

В любом случае цена при любом данном возрасте инструмента производства длительного использования или основного капитала, как она проистекает из урвнений, представляет его точную балансовую стоимость после амортизации. Разница между стоимостями актива за два последовательных возраста дает начисления амортизации за этот год. И эта разница (например,  $Mp_{ц} \sim Mp_{ц}$ ), прибавленная к прибыли по общей норме, умноженной на стоимость актива на начало года ( $Mp_{т}$ ) дает годовую плату за этот год. Эта плата, в общем случае, не будет постоянной, но будет меняться и возможно падать по мере старения инструмента или актива.

### **§78. Влияние различных условий использования на амортизацию одинаковых инструментов**

Амортизация машины, однако, не определяется исключительно ее использованием в определенной отрасли, что, как могло показаться, подразумевалось ранее.

Такой же тип машины (например, грузовик) может использоваться в нескольких отраслях и может подвергаться большему износу, когда он; используется в одной отрасли, чем в другой, и иметь меньший срок службы или, даже если общий срок службы одинаков, ее эффективность может падать с различной скоростью от года к году или требовать большего ремонта.

Поскольку цена новой машины одинакова для всех отраслей, она может продолжать обозначаться через  $p_m$ . Но в последующих годах она может иметь разную балансовую стоимость соответственно условиям использования, в которые она помещена. Новые

условия использования будут представлены дополнительными уравнениями и новыми балансовыми стоимостями под дополнительными символами. Таким образом, мы можем обозначить через  $M_{g_1} p_{m_{g_1}}$ ,  $M_{g_2} p_{m_{g_2}}$ , и т.д. стоимости машин последовательных возрастов, умноженные на их соответствующие балансовые стоимости в отрасли  $g$ ;  $M_{h_1} p_{m_{h_1}}$ ,  $M_{h_2} p_{m_{h_2}}$ , и т.д. — в отрасли  $H$ ; и так далее.

Если бы во всех отраслях машина имела одинаковый срок службы и постоянную эффективность, балансовые стоимости для каждого возраста были бы равны во всех отраслях, поскольку годовая плата будет равна аннуитету, описанному в §75.

**§79. Сведение к датированным количествам труда  
в общем невозможно при основном капитале**

Теперь мы переходим к изучению того, в какой степени сложности, возникающие при совместном производстве вообще, применяются к частному случаю основного капитала. Первое касается редукции.

Уравнения для основного капитала позволяют легко увидеть, как попытка провести редуцию инструмента длительного пользования к ряду датированных количеств труда в общем случае потерпит неудачу. Чтобы взять простейший случай, предположим, что машина имеет срок службы два года и ее эффективность постоянна. Уравнения имеют вид:

$$(Mop_{m_{g_1}} + Aj)_{g_1} + \dots + Kj_{g_2} (1 + z) + L_g w = G_{(g)} p_g + M_{xPm_{g_1}}$$

$$(MP_{m_{h_1}} + Aj)_{h_1} + \dots + v_{h_2} (1 + z) + L_h w = G_{(h)} P_g -$$

Теперь первый шаг по направлению к редукции машины  $M$ , в возрасте одного года к ряду трудовых составляющих — это вычесть второе уравнение из первого, с тем чтобы изолировать  $M$ , оставив его как единственный продукт в правой части. В результате этого появляется подобное количество  $M$  среди средств производства; однако оно имеет отрицательный знак, и его цена умножена на  $(1 + z)$ .

Здесь видно, что мы попали в тупиковое положение: когда мы приступим к редукции отрицательной составляющей, со-

держашей  $M_y$ , то среди оставшихся средств производства здесь будет появляться положительное  $M_y$ ,<sup>1</sup> и так, на последующих шагах,  $M_y$  будет постоянно появляться вновь, попеременно положительное и отрицательное, и в каждом случае умноженное на  $(1 + z)$  в более высокой степени. (Это сделает невозможным, с одной стороны, для остаточной совокупности товаров приблизиться к точке исчезновения и, с другой стороны, для суммы трудовых составляющих стремиться к пределу. Этот вывод, основанный на предположении о постоянной эффективности, сохраняется *a fortiori*, когда продукт машины уменьшается с возрастом; но он перестает быть справедливым, и редукция к датированным трудовым составляющим, некоторые из которых положительны и некоторые отрицательны, станет возможной, если годовой продукт *возрастает* с возрастом машины.)

### **§80. Как меняется с возрастом балансовая стоимость машины, если $z = 0$**

Теперь рассмотрим, как стоимость машины меняется с ее возрастом (для простоты мы возьмем, как и в предыдущем примере, машину с постоянной эффективностью). Если мы предположим, что норма прибыли равна нулю, стоимость подобной машины будет уменьшаться ежегодно на  $1/n$ -ную первоначальной стоимости за каждый год из  $n$  лет срока ее службы.

Поскольку в случае нулевой прибыли первоначальная стоимость представляет количество труда, которое потребовалось на производство машины, естественно распространить эту идею на последующие годы и сказать, что ее стоимость в любом данном возрасте представляет количество труда, которое она "воплощает", т.е. количество, которое ушло на производство машины, минус те количества, которые год за годом перешли в ее продукт (более того, это можно верифицировать посредством метода, описанного в §66 и 67 и в прил. А, как это сделано в последующих разделах).

---

<sup>1</sup> *a fortiori* (лат.) — в том случае.

### **§81. Количество труда, содержащееся в частично использованной машине**

Предположим, что трактор требует, прямо и косвенно, 4 единицы труда для его производства и имеет срок службы четыре года при постоянной эффективности; это означает то, что в конце первого года работы он будет "содержать" только 3 единицы труда, в конце второго года — 2 единицы и т.д., и в конце четвертого, когда он уже готов к сдаче в металлолом, ни одной.

Чтобы доказать это, мы сравним две системы, которые различаются по своему чистому продукту. Мы начнем с самозамещаемой системы, годовой чистый продукт которой состоит, скажем, из 1000 т пшеницы. Она использует 20 тракторов, равно поделенных между четырьмя возрастными группами 0, 1, 2, 3 года; они требуют для замещения производства 5 новых тракторов ежегодно.

Затем мы вводим вторую самозамещаемую систему, подобную предыдущей во всех отношениях, кроме того, что ее годовой чистый продукт включает также несколько тракторов, которые находятся в середине срока их службы. Таким образом, кроме 1000 т пшеницы, чистый продукт этой системы будет включать 2 трактора, прослуживших два года. Мы должны показать, что вторая система должна использовать 4 дополнительные единицы труда, т.е. количество, которое, как было сказано, содержится в двух тракторах этого возраста.

Чтобы такая система была самозамещаемой, она должна, прежде всего, иметь среди ее средств производства два дополнительных трактора в возрасте одного года и два дополнительных новых трактора: они требуются для замещения двух новых тракторов ежегодно.

Поскольку теперь в действии имеется 4 дополнительных трактора, в то время как количество пшеницы в чистом продукте должно оставаться неизменным, первая группа тракторов должна быть уменьшена с 20 до 16, если общее число (20) должно оставаться, как прежде: эти 16 тракторов по-прежнему равномерно распределены между четырьмя возрастными группами и требуют четырех (вместо пяти) новых тракторов ежегодно для замещения. Таким образом, хотя, как и ранее, в эксплуатации имеется

только 20 тракторов, выпуск новых (т.е. нулевого возраста) тракторов должен быть увеличен с 5 до 6 (т.е.  $2 + 4$ ) с последующим использованием системой четырех дополнительных единиц труда. Ни одного нового трактора не добавлено к чистому продукту (поскольку все 6 требуются для замещения средств производства) и чистый продукт 4 единиц труда — это два трактора в возрасте двух лет.

**§82. Как меняется с возрастом балансовая стоимость, если  $z > 0$**

Если норма прибыли равна нулю, критерий равной нормы амортизации при постоянной эффективности машин в последующих годах обеспечивает равные цены для одинаковых единиц продукта, независимо от возраста машин, посредством которых они произведены. Но как только норма прибыли становится выше нуля, равные нормы амортизации вызовут различные платы (плата состоит из амортизации и прибыли) на машины различных возрастов, поскольку при любой данной норме прибыли меньшие суммы будут подлежать оплате в качестве прибыли на более старые и частично списанные машины; и поэтому равная амортизация будет несовместимой с равными ценами на все единицы продукта.

Исходя из сказанного, равенство цен может быть поддержано, только если годовые нормы амортизации возрастают на более старые машины относительно более новых, с тем чтобы восстановить равенство платы при различных возрастах. Таким образом, если мы посмотрим на любую машину данного возраста, ее годовая норма амортизации будет меняться по мере роста нормы прибыли. Однако сумма ежегодных норм амортизации за весь срок службы машины должна быть постоянной при любых обстоятельствах, поскольку она должна быть равна первоначальной цене машины. Поэтому нормы для последних лет должны быть увеличены точно так же, как и уменьшены для первых лет.

Каждая норма амортизации естественно равна разнице между стоимостями инструмента длительного пользования в двух последовательных годах его службы. В результате стоимость инструмента, вместо того, чтобы падать с возрастом равными годо-

выми шагами, будет, как только появится норма прибыли, падать по шагам, которые тем больше, чем старше возраст: и чем больше норма прибыли, тем больше будет размер понижающих шагов, возрастающих с возрастом.

### **§83. Изменения стоимости полного набора машин всех возрастов при изменении $z$**

Теперь мы переходим от обсуждения срока службы отдельной машины к рассмотрению полного набора  $n$  подобных машин, каждая из которых на один год старше предыдущей. Эти машины формируют группу, подобную той, что мы могли обнаружить в самозамещаемой системе. Требования о том, что сумма норм амортизации должна быть постоянна за весь срок службы и независима от нормы прибыли, теперь воплощаются в том факте, что при всех обстоятельствах подобная группа поддерживается путем простого введения новой машины каждый год.

Но перераспределение по различным годам постоянной суммы за срок службы имеет замечательный эффект, заключающийся в том, что с любым ростом нормы прибыли средняя стоимость машины из этой группы в целом *возрастает* относительно первоначальной стоимости новой машины. Это неизбежный результат только что замеченного факта, что с ростом возраста стоимость инструмента длительного пользования падает равномерно с каждым годом, если норма прибыли равна нулю, но, если норма прибыли больше нуля, понижающие шаги с возрастом становятся больше.

Чтобы увидеть, как это происходит, давайте рассмотрим ситуацию некоторого инструмента, который достиг заданного возраста  $t$  лет из общего срока службы в  $n$  лет. Сумма шагов, на которые упала его стоимость за время первых  $t$  лет службы, будет меньше при  $z > 0$ , нежели при  $z = 0$ . Так что сумма шагов, за которую его стоимость будет падать до нуля за оставшиеся годы службы, которая, конечно, равна его стоимости в настоящий момент, будет больше, если  $z > 0$ , чем при  $z = 0$ . Рассуждая подобным образом, можно далее увидеть, что стоимость инструмента будет выше при  $z > 0$ , и она будет продолжать расти по

мере увеличения  $z$ . Однако, существует предел роста стоимости подобного инструмента, даже если бы норма прибыли росла без всяких границ, и этот предел, к которому она стремится, это стоимость нового инструмента. Если общий срок службы инструмента составляет  $n$  лет и стоимость нового инструмента равна 1, то в возрасте  $t$  лет его стоимость будет равна:

$$\frac{(1+r)^n - (1+z)^n}{(1+z)^n - 1},$$

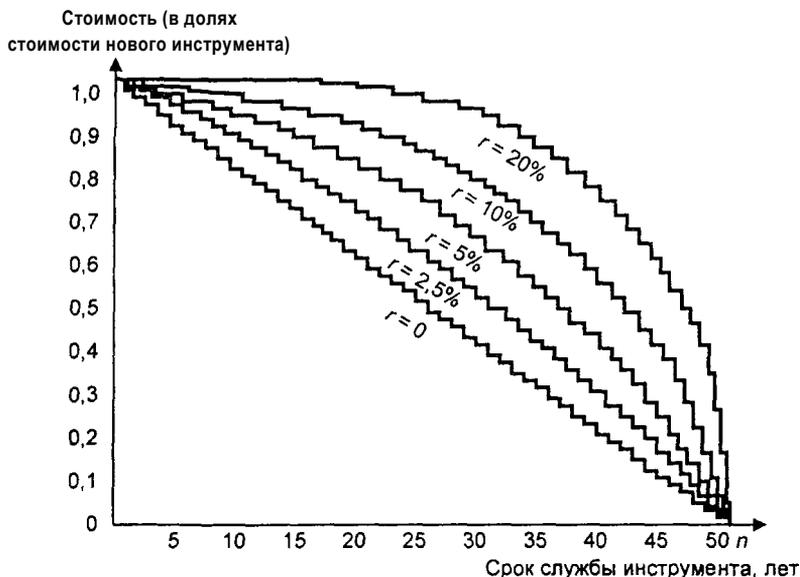
а диапазон вариации его стоимости по мере изменения  $z$  лежит между  $\frac{(n-r)}{n}$  и 1.

На рис. 6 по оси ординат представлены значения стоимостей инструмента длительного пользования для каждого возраста, на оси абсцисс — его возраст. Общий срок службы инструмента — 50 лет. Линии зависимостей составлены при различных предполагаемых уровнях нормы прибыли ( $z$ ). Площадь между каждой ступенчатой кривой и осями представляет совокупную стоимость полного набора (или самозамещаемой группы) инструментов всех возрастов. Стоимость такого набора возрастает от  $1/2$  до максимума  $n$ , при росте нормы прибыли от нуля до бесконечности.

Эта вариация цены стареющего оборудования не может быть объяснена с позиций издержек производства. Она возникает исключительно из необходимости сохранения, при изменении нормы прибыли, равенства цены всех единиц продукта, какими бы ни были различия в возрасте инструментов, посредством которых они соответственно произведены.

Хотя интерес к этому типу ценовой вариации проявляется главным образом с позиции теории капитала, ее эффект в случае основного капитала длительного срока службы (например, здания) может быть заметным.

Таким образом, в случае строительства нескольких заводов подряд в течение ряда лет, годовые нормы амортизации первых единиц, введенных в эксплуатацию, доступны для финансирования последующих единиц и первые нормы будут тем выше, чем ниже норма прибыли: в результате, при данных издержках



*Рис. 6. Балансовая стоимость инструмента длительного пользования при различных нормах прибыли*

Предполагается, что инструмент имеет срок службы 50 лет при постоянной эффективности. Каждая кривая показывает, как, при данной норме прибыли, стоимость инструмента падает по мере роста его возраста. Площадь, заключенная между каждой кривой и осями, пропорциональна стоимости набора 50 инструментов с равномерным распределением по возрасту. Принимая стоимость нового инструмента за единицу, их совокупная стоимость составляет 25 при  $r = 0$ , растет до 29,5 при  $r = 2,5\%$ , до 34 при 5%, до 39,5 при 10% и до 44 при  $r = 20\%$ ; она, конечно, никогда не может превысить 50.

строительства завода, общие требуемые чистые инвестиции будут тем больше, чем выше норма прибыли. В примере, показанном на рис. 6, инвестиции пропорциональны площади между соответствующей кривой и осями — площадь, которая возрастает по мере роста нормы прибыли.

#### **§84. Основной капитал в стандартной системе**

В противоположность трудностям в отношении "редукции", понятие основного капитала легко подходит к стандартной системе.

Упрощает дело то обстоятельство, что инструменты длительного пользования не обязательно содержат отрицательные множители.

Инструменты длительного пользования, если они базисные, должны быть представлены в стандартном товаре образцами различных возрастов в надлежащих пропорциях. Например, рассмотрим машину, которая имеет срок службы три года, и предположим, что стандартное отношение составляет 10%. Три процесса, использующих машины в возрасте 0, 1, 2 года, получают такие множители, которые будут иметь своим результатом вхождение машин в совокупность средств производства трех процессов в пропорции 100 машин в возрасте двух лет, 10 машин в возрасте одного года и 10 новая машина: отсюда в конце года количество каждой возрастной группы, обнаруженное в продукте, будет превышать на 10% число машин того же возраста, которое было включено в средства производства в начале года.

Схожесть между несколькими процессами, которые используют инструмент длительного пользования на последовательных стадиях его износа, в общем случае сделает возможным построение стандартной системы посредством исключительно положительных множителей. В результате система, которая не содержит иных элементов совместного производства, кроме того, что подразумевается в наличии основного капитала, будет в общем случае иметь полностью положительный стандартный товар, воспроизводя таким образом, в смысле простоты, системы однопродуктовых отраслей.

---

## Глава XI

### Земля

#### *§85. Сходство приносящих ренту природных ресурсов и небазисных продуктов*

Природные ресурсы, которые используются в производстве, например, земля и залежи полезных ископаемых, являются дефицитными и позволяют их владельцам получать ренту. Природные ресурсы занимают среди средств производства положение, эквивалентное положению небазисных товаров среди продуктов. Будучи использованы в производстве, но не производимые сами, они являются обратными по отношению к товарам, которые хотя и производятся, но не используются в производстве. Фактически они уже включены в более широкое определение небазисных товаров, данное в §60.

Схожесть приносящих ренту природных ресурсов с небазисными товарами сразу проявляется в том, что их также невозможно причислить к компонентам стандартного товара, поскольку они появляются только на одной стороне производственного процесса. Что до другого свойства небазисных товаров, относящегося к налогообложению, едва ли необходимо подробно останавливаться на доктрине, что "налоги на ренту полностью падают на собственников земли", и таким образом, не могут затронуть цены товаров или норму прибыли — вывод, который можно доказать в данной обстановке путем простого повторения аргумента, использованного в случае небазисных товаров (см. §65).



### ***§87. Рента на землю одного качества***

Если вся земля дефицитна и имеет одинаковое качество, это делает возможным совместное использование двух процессов или методов культивации бок о бок на однородных землях, определяя единую ренту на акр земли. Несмотря на то что любые два метода были бы в данных обстоятельствах формально совместимы, они должны удовлетворять экономическому условию — не порождать отрицательную ренту. Это подразумевает, что метод, позволяющий производить больше зерна на акре земли, должен иметь более высокие издержки на единицу продукта, рассчитанные при господствующих уровнях нормы прибыли, заработной платы и цен.

Таким образом, производство зерна было бы представлено в общей системе двумя уравнениями с двумя соответствующими переменными: земельной рентой и ценой зерна. Оба уравнения войдут в стандартную систему, хотя с противоположными по знаку коэффициентами и такими значениями, что в совокупности они бы исключили землю из средств производства той системы.

### ***§88. Отношение ренты к "экстенсивно" и "интенсивно" уменьшающейся доходности***

В то время как случай земель различного качества будет легко признан результатом процесса "экстенсивно" уменьшающейся доходности, может быть менее очевидным, что подобная связь существует и между использованием двух методов производства зерна на земле одинакового качества и процессом "интенсивно" уменьшающейся доходности.

С этой точки зрения существование бок о бок двух методов может считаться стадией движения в направлении постепенного увеличения производства зерна на земле. Это увеличение осуществляется посредством постепенного расширения применения метода, производящего больше зерна при более высоких издержках на единицу продукции, за счет уменьшения применения метода, имеющего меньшую производительность. Как только первый метод распространится по всей области, рента возрастет до точки, позволяющей ввести взамен вытесненного третий метод, приме-

нение которого позволит произвести еще больше зерна с еще большими издержками<sup>1</sup>. Таким образом, эта стадия располагает к новой фазе увеличения производства посредством постепенного расширения применения третьего метода за счет второго. Иными словами выпуск может возрастать постоянно, несмотря на то, что методы производства менялись скачкообразно.

Несмотря на то что нехватка земли, таким образом, обеспечивает основание, на котором появляется рента, единственное доказательство ее редкости, которое можно найти в процессе производства, — это двойственность методов: если не существовало бы дефицита, то обработка земли осуществлялась бы только одним методом, самым дешевым, и ренты бы не существовало.

### ***§89. Множественность сельскохозяйственных продуктов***

Более сложные случаи могут быть в общем сведены к комбинации рассмотренных двух. Главный тип сложностей возникает из разнообразия сельскохозяйственных продуктов.

Так, предположим, что земля некоторого качества столь исключительно хорошо подходит для определенной сельскохозяйственной культуры, что данная культура выращивается полностью на этой земле и ни на какой другой; в этих обстоятельствах здесь будет место для производства данной культуры на этой земле двумя методами и земельная рента здесь будет определяться независимо от других земель. Это становится, в действительности, примером рассмотренного ранее второго случая.

Или рассмотрим более общий случай, в котором каждая из нескольких земель разного качества может быть использована для нескольких культур. При этом ни одна из культур не выращивается на землях всех качеств, и, с другой стороны, ни одна из земель недостаточно специализирована, чтобы определять ее ренту независимо от других. Необходимым условием здесь является то, что число отдельных процессов должно быть равно количеству земель разного качества плюс количество рассматриваемых продуктов; и, кроме того, связи или частичные совпаде-

---

<sup>1</sup> Изменение в методах производства, если это касается базисного продукта, конечно обуславливает изменение стандартной системы; см. далее гл. XII.

ния между различными продуктами и различными землями, на которых они выращиваются, должны быть достаточными для определения рент и цен. Для определения характера требуемой связи достаточно обратить внимание на то соображение, что указанное условие выполнялось бы, если связи позволяли построить стандартную систему, из которой исключались бы все земли, так же как и все небазисные товары из числа продуктов.

В случае одинакового качества земли разнообразие сельскохозяйственных продуктов не породило бы никаких сложностей. Однако при этом только для одной из культур были бы совместимы два отдельных метода производства; для остальных культур число процессов должно быть равно числу продуктов.

### ***§90. Пересмотр различия между однопродуктовыми и многопродуктовыми системами***

Теперь мы должны вернуться к пересмотру, в свете дискуссии о ренте, различия, сделанного в предыдущих главах.

Мы только что видели: там, где рента возникает от использования земли одинакового качества, в построение стандартной системы будут включены отрицательные коэффициенты (хотя это не обязательно произойдет в случае "дифференциальной" ренты от земель разного плодородия) с последующим возможным появлением отрицательных количеств среди компонент стандартной системы. Возможность наличия отрицательных компонент является характерной чертой того, что мы назвали "многопродуктовой системой" и главной причиной ее ограниченной полезности как концепции по сравнению с системой "однопродуктовых отраслей". Поэтому неудобство наблюдения многопродуктовой системы появляется в случае, когда каждый процесс производит единственный товар.

Введение в систему средств производства, которые сами в системе не производятся, путем допущения разнообразия процессов, производящих один и тот же товар, даже если каждый процесс имеет не более чем один продукт, разрушило различие между двумя типами систем, в результате чего возникает необходимость восстановить его.

Чтобы произвести подобную реконструкцию, мы должны, во-первых, вновь определить систему как набор отраслей или методов производства, равных числу, не как раньше разных продуктов, а числу разных вещей, которые производятся и/или используются как средства производства. Кроме того, свойства, которые мы приписали системе однопродуктовых отраслей, должны быть перенесены на систему, в которой каждый товар производится посредством *не более чем одного метода*; а свойства системы многопродуктовых отраслей должны быть перенесены на систему, в которой по крайней мере один товар производится *более чем одним* методом (это не затронет сказанного в предыдущих главах, поскольку эти два различия совпадают вплоть до появления средств производства, которые сами в системе не производятся).

### **§91. Квазирента**

Машины вышедшего из употребления типа, но которые все еще используются, подобны земле в том отношении, что они используются как средства производства, хотя в настоящее время не производятся. Квазирента (если мы можем применить термин Маршалла в более ограниченном смысле, чем у него самого), получаемая на те единицы основного капитала, которые были в активной эксплуатации в прошлом и теперь вытеснены, но которые еще стоит использовать по назначению, определяется точно таким же образом, как и земельная рента. И подобно земле, эти вышедшие из употребления инструменты имеют свойства небазисных товаров и исключаются из состава стандартного товара.

---

## **Часть III**

### **ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МЕТОДОВ ПРОИЗВОДСТВА**

---

---

## Глава XII

### Переключение методов производства

#### *§92. Простой случай небазисных товаров*

Мы предполагали, что в системе однопродуктовых отраслей доступен только один способ производства каждого товара; при этом изменения в распределении не могут влиять на используемые методы производства.

Теперь предположим, что известно два альтернативных метода производства одного из товаров. И, чтобы рассмотреть сначала более простой случай, предположим, что этот товар является *небазисным*.

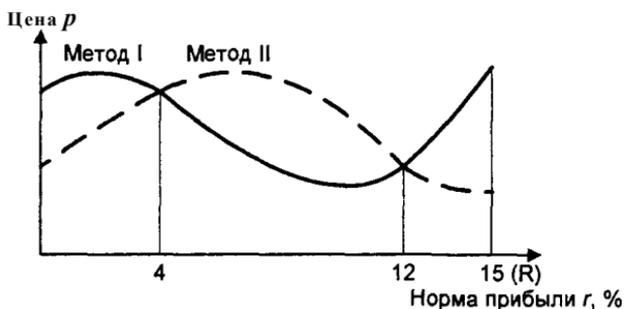
При любом данном уровне общей нормы прибыли<sup>1</sup>, тот метод из двух, который позволит производить товар с более низкой ценой, конечно будет наиболее прибыльным для производителя, который строит новый завод.

Две кривые на рис. 7 показывают, как цена товара, который производится двумя альтернативными методами, изменяется вместе с нормой прибыли (цена или издержки производства выражены через произвольно выбранный стандарт). Точки пересечения, где цены равны, соответствуют переключению с одного метода на другой, при изменении нормы прибыли.

Таких пересечений в пределах диапазона возможных значений нормы прибыли может быть одно или более, аналогично тому, что

---

<sup>1</sup> В этом контексте норма прибыли взята в качестве независимой переменной, но сущность не будет затронута, если вместо нее будет взята заработная плата, выраженная через любой данный или составной товар.



*Рис. 7. Влияние метода производства на зависимость цены от нормы прибыли*

мы видели в случае двух различных товаров (см. §48); если, с другой стороны, пересечений нет, значит, один из методов является неприбыльным в любых обстоятельствах и может не рассматриваться.

### **§93. Базисные товары: переключаются метод и система**

Если продукт является базисным, проблема усложняется тем обстоятельством, что каждый из двух альтернативных методов его производства подразумевает отдельную экономическую систему с отдельной максимальной нормой прибыли. В результате мы, кажется, теряем общую основу, на которой может проводиться сравнение между двумя методами: поскольку, смотря по тому, используется ли один или другой метод, мы находимся в одной или другой экономической системе. Любой данной норме прибыли в каждой системе будет соответствовать разная заработная плата, пусть даже выраженная в одном и том же стандарте, и разный набор относительных цен; как следствие этого сравнение цен при двух методах становится бессмысленным, поскольку его результат зависит от того, какой товар выбран в качестве стандарта цен.

Два различных метода производства одного и того же базисного товара могут сосуществовать только в точках пересечения (т.е. можно сказать, при тех нормах прибыли, при которых цены производства обоими методами равны), поскольку две

экономические системы (характеризующиеся соответственно двумя методами, но одинаковые во всех остальных отношениях) будут в таких точках обязательно иметь также одинаковую зарплату в товарном выражении<sup>1</sup> и одинаковую систему относительных цен.

Это сосуществование возможно, потому что при  $k$  базисных уравнениях (представляющих  $A$ : методов производства) и  $k+1$  неизвестных (представляющих  $k-1$  цен, зарплату  $w$  и норму прибыли  $z$ ) существует место для еще одного базисного уравнения, даже если описываемый им метод производства не вносит в систему дополнительного продукта и дополнительной цены. Однако при  $k+1$  методах производства становится невозможным изменять норму прибыли и теперь ее уровень будет полностью определен. При любом другом уровне нормы прибыли два метода будут несовместимы и две отдельные системы, к которым они принадлежат, не будут иметь точек соприкосновения.

Кроме того, если два метода будут альтернативны, сравнение их должно быть возможно в пределах одной и той же системы даже при нормах прибыли, при которых они несовместимы. Этого можно достигнуть, если мы на мгновение представим, что продукты двух методов являются двумя отдельными товарами, которые, однако, обладают такими свойствами, что, в то время как для всех возможных *базисных* применений они могут рассматриваться как идентичные и полностью взаимозаменяемые, существуют другие, *небазисные* применения, некоторые из которых требуют одного, а некоторые другого из двух товаров, без возможности их взаимозаменяемости. В результате для всех базисных применений выбор между двумя методами будет основан исключительно на дешевизне; в то же время специальные небазисные применения обеспечат некоторую степень использования обоих методов, какой бы ни была система.

Предположим, что рассматриваемым товаром является медь и что она может быть произведена двумя методами, которые мы

---

<sup>1</sup> Можно заметить, что, несмотря на то что в подобных точках заработная плата в товарном выражении одинакова, тем не менее она будет эквивалентна различным *долям* стандартных чистых продуктов двух систем, поскольку каждой из двух систем здесь будет соответствовать разное значение  $R$ .

обозначим I и II. Эти методы характеризуют соответственно системы I и II с различными максимальными нормами прибыли  $R^I$  и  $R^{II}$ . Продукты двух методов (медь I и медь II) являются, при базисном применении, одним и тем же товаром, производимым различными способами. Поэтому мы можем предположить, что мы находимся в системе I и считаем медь II небазисной или что мы находимся в системе II и считаем медь I небазисной.

Два предположения дадут разные результаты, поскольку любой данной норме прибыли, скажем 5%, будут соответствовать в каждой из двух систем различная заработная плата и различный набор относительных цен; а также соответственно одному или другому сделанному предположению, отношение издержек между медью I и медью II будет разным.

Однако можно показать, что, в то время как *степень* дешевизны одного метода производства относительно другого будет изменяться соответственно сравнению, проведенному в системе I или системе II, *порядок* двух методов в отношении дешевизны должен быть *одинаковым* в двух системах. В действительности, как мы увидим в §94, это всегда метод, чей продукт (скажем, медь II) является базисным в системе, которая имеет более высокое значение  $R$ , что, при высшей достижимой норме прибыли<sup>1</sup>, является самым дешевым в обеих системах. Когда норма прибыли уменьшается, любое изменение в порядке дешевизны должно относиться в равной степени к двум системам, поскольку оно связано с прохождением через точки пересечения, и такие точки являются общими для обеих систем.

**§94. Условие возрастания нормы прибыли неизбежно ведет к переключению на более высокое стандартное отношение**

Мы видели, что по мере роста нормы прибыли может быть несколько пересечений между ценами, по которым производят два метода, с таким же количеством переключений назад и вперед с одного метода на другой и, следовательно, с одной системы на другую.

---

<sup>1</sup> То есть выше нормы прибыли, соответствующей высшей точке пересечения.

Принимая во внимание эту возможность, мы не можем (в противоположность тому, что можно было ожидать) сказать в общем, что из двух альтернативных методов производства тот, который соответствует стандартной системе с более высоким отношением продукта к средствам производства (т.е. с большим  $R$ ), будет самым прибыльным, когда норма прибыли сравнительно высока, и наименее прибыльным, когда она сравнительно низка.

Однако существует одно действительное в общем случае утверждение, которое можно сделать в этой связи. Но для этой цели удобно перенести наше внимание с двух методов производства рассматриваемого товара на две соответствующие экономические системы.

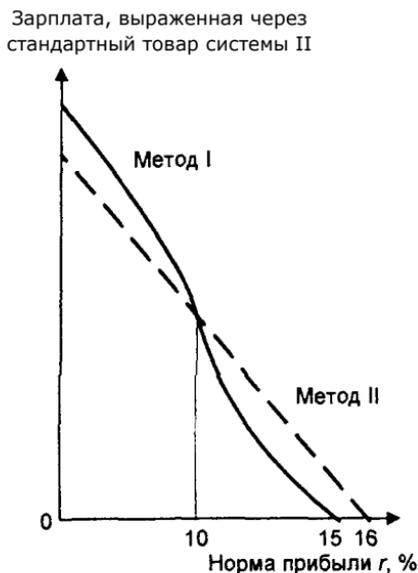
С этой точки зрения очевидно, что при нормах прибыли, которые находятся в промежутке между  $L$  и  $R$  (где  $L > R$ ), не может быть точек пересечения, поскольку в этом диапазоне, в то время как зарплата ( $w$ ) в системе II будет оставаться положительной, в системе I она будет иметь нулевое или отрицательное значение (иначе говоря, в этом диапазоне медь II была бы не просто наиболее прибыльной, но единственно возможной в качестве базисного товара).

Поскольку в более высоких диапазонах нормы прибыли (т.е. между  $R$  и  $R'$ ) метод, соответствующий более высокому стандартному отношению продукта к средствам производства, является единственно возможным для базисного продукта, то из этого следует, что, если два метода имеют одну точку пересечения, единственно возможное переключение при росте нормы прибыли происходит от более низкого к более высокому стандартному отношению продукта к средствам производства (т.е. от более низкого к более высокому значению  $R$ ).

Это видно из рис. 8, на котором представлены зависимости между нормой прибыли и заработной платой в каждой из двух систем (I и II), которые, будучи подобны во всех других отношениях, различаются в том, что для производства одного из базисных товаров одна система использует метод I, в то время как другая — метод II.

Эти две зависимости показывают для соответствующих систем, как падает зарплата, в то время как норма прибыли растет

от нуля до своего максимального значения (которое составляет  $R_i = 15\%$  в первой системе и  $L_c = 16\%$  — во второй). Поскольку для сравнения необходим общий стандарт, зарплата в обеих системах выражена через стандартный товар системы II<sup>1</sup>. В результате мы получим зависимость в виде прямой линии для системы II и кривой — для системы I (ситуация, конечно, изменится, если в качестве общего стандарта принять стандартный товар системы I). Точка пересечения зависимостей при  $z = 10\%$  обладает тем свойством, что в ней два альтернативных метода производства одинаково прибыльны; с дальнейшим ростом нормы прибыли выше этой точки становится прибыльным переключиться с метода I на метод II.



*Рис. 8. Влияние метода производства на зависимость цены от нормы прибыли*

<sup>1</sup> Необходимо заметить, что, хотя состав стандартного товара в системе I будет в общем совершенно отличен от такового в системе II, все же все товары, входящие в стандартный товар системы II, могут быть произведены в системе I, даже если некоторые из них могут выступать в этой системе только как небазисные продукты.

**§95. На всем протяжении серии переключений от системы к системе (при условии, что системы являются однопродуктовыми) повышению нормы прибыли соответствует снижение заработной платы**

Теперь мы можем расширить предположение об альтернативном методе производства одного товара и предположить, что существует много подобных альтернатив, по крайней мере, с таким же количеством отдельных точек пересечения: и не только для одного продукта, но для каждого из них. В этих условиях с ростом нормы прибыли мы получим ряд быстрых последовательных переключений методов производства одного или другого товара.

На всем протяжении подобной серии изменений, хотя значение  $R$  может попеременно увеличиваться и снижаться, каждому увеличению нормы прибыли здесь будет неизменно соответствовать (в системе однопродуктовых отраслей) падение заработной платы, измеренное через любой товар. Это происходит потому, что изменения в норме прибыли и зарплате всегда имеют место *в пределах* одной системы, поэтому их движения будут противоположно направлены; тогда как переключение с одного метода на другой (и, следовательно, с одной системы на другую) не влечет за собой изменений нормы прибыли или зарплат, напротив, оно становится возможным в *точке* пересечения старой и новой систем, и, следовательно при *данных* условиях заработной платы и нормы прибыли.

**§96. Переключение методов производства в многопродуктовых системах**

В однопродуктовых отраслях каждый процесс или метод производства идентифицируется через товар, который он производит, поэтому, когда вводится дополнительный ( $k + 1$ )-ый метод, не существует сомнения относительно того, альтернативой какому из ранее существовавших методов он является.

Однако, когда каждый процесс или метод производит несколько товаров и каждый товар производится несколькими методами, этот критерий перестает действовать. И возникает проблема: как идентифицировать среди уже существующих методов тот, альтернативой которому является новый метод.

Сначала мы дадим определение для случая многопродуктовых отраслей, эквивалентное определению нормы прибыли, при которой имеет место пересечение кривых цен в системе однопродуктовых отраслей. Данным эквивалентом является норма прибыли, при которой *каждый* из  $k$  товаров производится новым, или старыми методами при одной и той же цене.

Наша проблема состоит в том, чтобы распознать метод, который будет вытеснен, когда норма прибыли возрастает выше этой точки. Мы будем делать это до некоторой степени окольным путем. Для начала отвлечемся от отдельных методов совместного производства и сконцентрируемся на возможных системах, которые соответственно определяются через *отсутствие* одного из методов среди их компонентов. При  $k + 1$  методах (или процессах) мы можем сформировать  $k$  различных систем из  $k$  процессов, при этом все системы включают новый метод и каждая из них пропускает по очереди один из  $k$  старых методов.

Теперь предположим, что норма прибыли увеличилась на очень малую долю относительно этой точки. Для всех  $k$  систем конечная зарплата будет ниже, чем была раньше<sup>1</sup>: но она будет различной для каждой из систем, хотя и выраженной через одинаковый стандарт. Рассмотрим систему, которая при вновь данной норме прибыли имеет наиболее высокую зарплату: если мы примем зарплату вместо нормы прибыли, как данную, то мы обнаружим, что эта система будет также наиболее прибыльной, поскольку при любой из данных зарплат она будет допускать выплату более высокой нормы прибыли, чем любая другая система. Эта система отличается отсутствием среди ее составных частей определенного метода производства, который присутствует во всех других системах. Этот метод, таким образом, представляется наименее прибыльным для применения в новых обстоятельствах, и потому именно он будет вытеснен новым методом.

---

<sup>1</sup> Здесь мы предполагаем (и это весьма важно для вывода), что ни одна из цен товаров не ведет себя особым образом, описанным в §71—72.

---

## Приложения

### *Приложение А*

#### **О "подсистемах"<sup>1</sup>**

Рассмотрим систему отраслей, каждая из которых производит отдельный товар. Эта система находится в самозамещаемом состоянии.

Товары, формирующие валовой продукт (т.е. все количества в правой части уравнений в §11), могут быть недвусмысленно разделены на те, которые идут на замещение средств производства, и те, которые вместе формируют чистый продукт системы.

Подобную систему можно подразделить на столько частей, сколько товаров входит в ее чистый продукт, таким образом, что каждая часть формирует меньшую самозамещаемую систему, чистый продукт которой состоит только из одного вида товара. Эти части мы назовем "подсистемами".

Этот процесс включает в себя деление каждой из отраслей первоначальной системы (а именно средств производства, труда и продукта каждой отрасли) на части такого размера, которые обеспечат самозамещение каждой подсистемы.

Хотя только доля труда подсистемы используется в отрасли, которая непосредственно производит товар, формирующий чистый продукт, все же, поскольку все другие отрасли просто обеспечивают замещение использованных средств производства, весь используемый труд может считаться прямо или косвенно идущим на производство этого товара.

Таким образом, в подсистеме мы сразу видим, как совокупное, то же количество труда, получаемое как сумма ряда составляющих из последовательных стадий производства товара (гл. VI).

При каждом уровне зарплаты и нормы прибыли товар, формирующий чистый продукт подсистемы, равен по стоимости зарплате, идущей на использованный труд, плюс прибыли на средства производства. И когда зарплата поглощает весь чистый продукт, товар равен по стоимости труду, который прямо или косвенно потребовался на его производство.

---

<sup>1</sup> См. §14.

### Замечание о самовоспроизводящихся небазисных товарах <sup>1</sup>

Рассмотрим товар, который входит в необычно большей степени в производство самого себя. Можно представить, что это некоторая сельскохозяйственная культура, как-то вид бобов или пшеницы, потери на которых столь высоки, что с каждых 100 посеянных единиц собирается ПО. Ясно, что это не позволило бы норме прибыли быть выше или равной 10%, поскольку в действительности другие средства производства должны быть также использованы.

Если рассматриваемый продукт является базисным, прибыли не возникает; это просто означает, что максимальная норма прибыли в системе должна быть менее 10%.

Однако, если этот продукт небазисный, возникают сложности. Как мы видели, способ, по которому производится небазисный продукт, не оказывает никакого влияния на общую норму прибыли, так что ничто не может помешать максимальной норме прибыли системы быть выше 10%: и все же рассматриваемый продукт несовместим с нормой прибыли, превышающей 10%. Эта внутренне противоречивая ситуация находит свой выход в поведении цены продукта (мы будем называть его "бобы"), когда сокращается зарплата. Когда норма прибыли в своем росте приблизилась к 10%, цена бобов должна увеличиваться без ограничения, поскольку из 10 единиц, оставшихся после замещения семян, все больше и больше будет требоваться на прибыль на сами семена, в то время как количество, остающееся в наличии для выплаты на замещение других использованных материалов и их прибыли, приближается к "точке исчезновения".

Эта точка бала бы достигнута при 10%, когда замещение других материалов будет возможно только в том случае, если они будут бесплатными, т.е. если относительная цена бобов будет бесконечно высокой.

Когда норма прибыли превышает 10%, условия могут быть выполнены, только если предположить, что цена бобов  $p$  имеет отрицательное значение. (Конечную ситуацию можно представить как некую сказочную страну, в которой продукт является недостаточным даже для замещения использованных бобов и полной выплаты прибыли на них. Поэтому некоторое их количество должно быть куплено для этой цели и товары, достаточные для замещения других средств производства с прибылью с "отрицательной ценой" должны быть получены дополнительно.)

<sup>1</sup> См. примечание к §39.

Упрощенная версия примера "бобов" показана на рис. 9, где максимальная норма прибыли предполагается на уровне 15% и цена выражена через стандартный товар. Кривая цены включает ветви гиперболы, которые имеют своими асимптотами ось нормы прибыли и линию, параллельную оси цен, проходящую через точку, где  $z = 10\%$ .

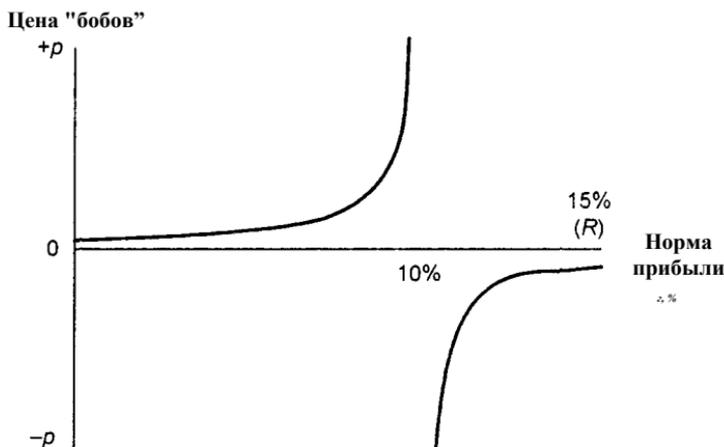


Рис. 9. Кривые цены

Ситуацию, в которой цена бобов  $p$  становится неопределенной (в примере при норме прибыли — 10%), можно описать, если бобы взяты в качестве стандарта цен, в котором цена любого другого товара равна нулю: это дает формальное решение уравнений. Но если мы возьмем в качестве стандарта цен базисный товар, любая другая цена не может стать нулевой, поскольку должен быть по крайней мере еще один товар, в средства производства которого входит этот базисный товар. Так что соответствующая ситуация, в которой цена товара становится отрицательной путем прохождения через неопределенность, не может произойти в случае базисного товара.

Возможно будет также уместно напомнить, что мы все время сталкивались только с применениями предположения о единой цене на все единицы товара и единой нормы прибыли на все средства производства. В рассматриваемом случае, если норма прибыли была на уровне 10% или выше, эти условия не могут быть выполнены. Однако, бобы по-прежнему могут производиться и продаваться на рынке с тем, чтобы продемонстрировать нормальную прибыль, если производитель продает их по более высокой цене, чем та, которую в своем учете он приписывает им как средствам производства.

### Конструкция "базисной системы"<sup>1</sup>

Это приложение является примечанием к §62—63 и предназначено для краткого объяснения, почему в построении стандартного товара для многопродуктовых уравнений мы находим целесообразным трансформировать их, в качестве предварительного этапа, в базисные уравнения, а не действовать прямо с первоначальной системой.

Предметом данной задачи является определение частного значения  $R$ , подходящего с экономической точки зрения. Когда исключены небазисные товары (как это сделано через базисные уравнения), его можно определить как наименьшее возможное значение  $R$ .

Однако, если исключение не проведено, будут возникать дополнительные значения  $R$  благодаря присутствию подобных небазисных товаров, входящих в продукт и средства производства. Значения  $R$  такого типа имели бы такую отличительную черту, что соответствующие цены всех товаров были бы равны нулю (за исключением, для каждого значения  $R$ , цен одного небазисного или группы взаимосвязанных небазисных товаров). Такие значения  $R$  являются бессмысленными с точки зрения экономической системы и должны быть отвергнуты. Однако одно из них может быть наименьшим из всех (как в примере, данном в прил. В в связи с однопродуктовой системой), и простая возможность этого лишает силы критерий, по которому определяется экономически уместное значение  $R$ . Чтобы преодолеть это, нужно было бы разделить две группы значений  $R$  на основе описанной особенности: данная процедура, кажется даже более громоздкой, чем принятая в тексте.

---

<sup>1</sup> См. примечание к § 63.

## Ссылки на литературу

### *§1. Производство как круговой процесс у физиократов и Рикардо*

Связь данной работы с теориями старых классических экономистов была упомянута в предисловии. Здесь добавлены несколько ссылок на особые пункты, источники которых могут быть неочевидны.

Разумеется начало традиции описания системы производства и потребления как кругового процесса было заложено в "Экономической таблице" Кэне, и это находится в разительном контрасте со взглядом, представляемом современной теорией — односторонней дорогой, ведущей от "факторов производства" к "потребительским товарам".

Придуманый Рикардо метод (если принимается интерпретация, данная в нашем введении к его "Началам")<sup>1</sup> состоит в выборе зерна, как продукта, который требуется как для его собственного производства, так и для производства любого другого товара. В результате, норма прибыли производителя зерна определяется независимо от стоимости, просто путем сравнения физического количества в части средств производства и количества в части продуктов, оба они состоят из одного и того же товара; и на этом основывается вывод Рикардо, что "это прибыль фермера, которая регулирует прибыль всех остальных предпринимателей". Иначе говоря, используя принятые здесь термины — зерно является единственным "базисным продуктом" в рассматриваемой экономике.

(Следует сказать, что стандартная система и различие между базисными и небазисными товарами появились в течение этого исследования, которое само является естественным следствием предложенной выше интерпретации теории Рикардо.)

Таким образом, взгляд Рикардо на доминирующую роль сельскохозяйственных продуктов, как кажется, имеет точку соприкосновения с физиократической доктриной "чистого продукта" в том отношении, что последняя основана, как обратил внимание Маркс<sup>2</sup>, на "физической" природе прибавочного продукта в сельском хозяйстве, который принимает форму излишка произведенного продовольствия над продовольст-

<sup>1</sup> См.: *Works and Correspondence*, Рикардо 1, XXXI—XXXII.

<sup>2</sup> *Theorien über den Mehrwert*, I, p.36 и III, p. 134, примечание.

вием, авансированным в производство; тогда как в промышленности, где продовольствие и сырье должны быть куплены в сельском хозяйстве, прибавочный продукт может возникнуть только как результат реализации продукта.

## **§2. Стандартная мера стоимости и "располагаемый труд"**

Концепция стандартной меры стоимости, как промежуточного звена между двумя крайностями (см. §17) также принадлежит Рикардо\* и в этой связи достаточно неожиданным является то обстоятельство, что стандартный товар, который является его развитием, должен быть признан эквивалентным чему-то очень близкому к стандарту, предложенному Адамам Смитом, а именно "располагаемому труду"<sup>1 2</sup> (см. §43), которому был столь явно враждебен сам Рикардо.

## **§3. Максимум нормы прибыли**

Идея максимальной нормы прибыли, соответствующей нулевой зарплате, была предложена Марксом через случайный намек о возможности падения нормы прибыли "даже если рабочие могли бы жить воздухом"<sup>3</sup>; но в более общем случае, благодаря его настойчивому отрицанию утверждения Адама Смита и других вслед за ним, что цена каждого товара "или немедленно или в конечном счете" полностью разлагается (т.е. можно сказать, не оставляя какого-либо товарного остатка) на зарплату, прибыль и ренту<sup>4</sup> — утверждение, которое обязательно предполагает существование "первичных" товаров, производимых чистым трудом, без средств производства, исключая землю, и которые поэтому были несовместимы с фиксированной границей роста нормы прибыли.

## **§4. Остаточный основной капитал как побочный продукт**

Рассмотрение того, что осталось от основного капитала в конце года, в качестве своего рода побочного продукта может показаться искусственным, если посмотреть на фоне непрерывного потока промышленного производства, но он легко подходит классической картине сельскохозяйственной системы, где годовой продукт, по словам Адама Смита, разделяется на две части, одна из которых предназначена для замещения капитала, а другая составляет прибыль<sup>5</sup>. Однако Адам Смит

---

<sup>1</sup> См. *Works*, I, xlv.

<sup>2</sup> *Богатство народов*, кн. I, гл. V.

<sup>3</sup> *Капитал*, т. III, гл. 15, пар. ii.

<sup>4</sup> *Капитал*, т. III, гл. 49 (ссылки на *Богатство народов*, кн. I, гл. УГ).

<sup>5</sup> *Богатство народов*, кн. II, гл. III, 1.

исключает основной капитал из годового продукта<sup>1</sup>. К помощи данного метода прибегли только после того, как Рикардо высветил трудности, которые привносит использование основного капитала в различных пропорциях в определение стоимостей. Он впервые был введен Торренсом в порядке критики доктрины Рикардо. При объяснении своей необычной теории, согласно которой "результаты, полученные от использования равных капиталов обладают равной стоимостью", Торренс показывает посредством примеров, что его теория подтверждается, если только "результаты" рассматриваются как содержащие, кроме продукта в обычном смысле этого слова, например, "шерсть", также остаток основного капитала, использованного в его производстве"<sup>2</sup>.

С этого времени этот метод был в общем принят даже оппонентами теории Торренса: сначала Рикардо в следующем издании его "Начал"<sup>3</sup>, затем Мальтусом в "Мериле стоимости"<sup>4</sup> и впоследствии Марксом<sup>5</sup>, но затем он кажется, был предан забвению.

---

<sup>1</sup> Там же кн. II, гл. II.

<sup>2</sup> 'Strictures on Mr Ricardo's Doctrine Respecting Exchangeable Value', in *Edinburgh Magazine*, Oct. 1818, p. 336, cf. *An Essay on the Production of Wealth*, by Robert Torrens, 1821, p. 28.

<sup>3</sup> В предложении, в котором стоимость "зерна" сравнивается со стоимостью "машины и сукна, принадлежащих фабриканту одновременно", 3rd ed. (1821), (*Ricardo's Works*, 1, 33).

<sup>4</sup> Опубликовано в 1823, p. 11; см. также посмертное 2-е изд. *Malthus T. Principles of Political Economy* (1836), p. 269.

<sup>5</sup> *Капитал*, т. I, гл. 9, пар. i, цитата из Мальтуса; и сравни с цитатой из Торренса в *Theorien über den Mehrwert*, III, 77.

---

## **Законы доходности в условиях конкуренции<sup>1</sup>**

Печатается по: *Economic Journal*, 1926, pp, 535-550.

Характерной особенностью современного положения экономической науки является почти единодушное согласие, достигнутое экономистами относительно теории конкурентной стоимости, которая базируется на симметрии между спросом и предложением и на предположении, что наиболее существенные причины, определяющие цену отдельных продуктов, могут быть упрощены и сгруппированы так, что они предстают в виде пары пересекающихся кривых совокупного спроса и предложения.

Это положение вещей настолько явно контрастирует с полемикой по теории стоимости, характерной для политической экономии прошлого века, что можно подумать, что из этих столкновений мысли была, наконец, высечена искра последней истины. Скептики, возможно, могли бы предположить, что данное согласие существует благодаря не столько убежденности каждого, сколько равнодушию, ощущаемому большинством в наши дни в отношении теории стоимости, — равнодушию, которое находит оправдание в том, что эта теория, более чем другая часть экономической теории, потеряла свое прямое влияние на практическую политику и особенно это касается доктрин социальных изменений, которые высказывались Рикардо, а впоследствии Марксом и их оппонентами — буржуазными экономистами. Она все более и более преобразовывалась в "способ мышления, технику мышления", которая не заканчивалась какими-либо "определенными выводами, непосредственно применимы-

---

<sup>1</sup> Начальные страницы этой статьи содержат краткое изложение выводов доклада на тему "Relazioni fra costo e quantita prodotta" опубликованного в *Annali di Economia*, 1925, vol. 11.

ми в политике"<sup>1</sup>. По существу это педагогический инструмент, что-то вроде учения классиков, и, в отличие от изучения точных наук и законов, его целями являются исключительно те тренировки мысли, ради которых интеллект едва ли склонен возбуждать страсти людей, даже университетских мужей, — вот что такое вкратце теория, в отношении которой не стоит отходить от принятой традиции. Однако, по-видимому, факт согласия остается.

В свете того согласия, которое представляет нам современная теория стоимости, существует одно неясное место, нарушающее гармонию целого. Оно представлено кривой предложения, основанной на законах возрастающей и убывающей доходности. То, что ее основы менее прочны, чем основы других частей теории, общепризнано. То, что они действительно так слабы, что неспособны поддержать бремя, накладываемое на них, подвергается сомнению, которое дремлет в подсознании многих, но которое успешно молчаливо подавляется. Время от времени кто-нибудь из неспособных больше сопротивляться давлению своих сомнений выражает их открыто; тогда, для того чтобы предотвратить скандальное распространение высказываний, его немедленно заставляют замолчать, зачастую с некоторыми уступками и частичным принятием его возражений, которые, естественно, без колебаний теория принимает во внимание. Поэтому со временем оговорки, ограничения и исключения накопились и разрушили если не всю, то несомненно большую часть теории. Если их совокупный эффект не очевиден сразу, то это лишь потому, что они разбросаны по многочисленным сноскам и статьям и не воспринимаются как некоторое единство.

Цель этой статьи состоит не в том, чтобы добавить что-либо к этой груде, мы хотим попытаться согласовать определенные положения, отделяя то, что еще живо, от того, что мертво в концепции кривой предложения и ее влияния на определение конкурентной цены.

Сегодня законы доходности приобретают особую важность благодаря той роли, которую они играют в изучении проблемы стоимости. Но, естественно, они намного старше, чем теория стоимости, в которой они применяются, и совершенно очевидно

---

<sup>1</sup> *Keynes J.M. Introduction to Cambridge Economic Handbooks. №. 144. — vol. XXXVI.*

из векового "возраста" и их первоначального использования, что они унаследовали как свой авторитет, так и слабости в их современном употреблении. Мы склонны воспринять законы доходности как должное, потому что перед нашими глазами огромные и неоспоримые услуги, предоставленные ими, когда они выполняют свою старую функцию, и мы обычно не спрашиваем себя, может ли новое вино по-прежнему храниться в старых бочках.

Закон убывающей доходности долгое время ассоциировался главным образом с проблемой ренты, и с этой точки зрения данный закон, сформулированный классиками экономической теории относительно земли, был вполне адекватен. Было совершенно очевидно, что его действие находится под влиянием не только ренты, но также издержек на продукт; но этому не придают особого значения, как причине изменения относительных цен отдельных произведенных товаров, потому что действие уменьшающейся доходности увеличивало в равной степени издержки на все товары. Это положение осталось верным, даже когда английские экономисты-классики применили закон к производству зерна, ибо как показал Маршал, термин "зерно" использовался ими для обозначения сельскохозяйственной продукции вообще, (см. *Principles*, VI. i. 2, примечание).

Место, занимаемое в классической экономической теории законом возрастающей доходности, было гораздо менее заметным, так как он рассматривался лишь в контексте разделения труда и таким образом скорее как результат общего экономического прогресса, чем увеличения масштаба производства.

Результатом было то, что в первоначальных законах доходности основополагающая идея функциональной связи между издержками и количеством произведенного не получила должного места; это явствует из факта, что она была представлена в теории экономистов-классиков намного менее отчетливо, чем связь между спросом и ценой спроса.

Эволюция, которая придала особое значение этому аспекту законов доходности, является сравнительно недавней. В то же самое время новые тенденции переместили оба закона с позиций, которые, согласно традиционному делению политической экономии, они занимали, один под заголовком "распределение",

а другой под заголовком "производство", и поместили их в раздел "меновая стоимость"; там их соединили в единый "закон непропорциональной доходности", от них произошел закон предложения на рынке, который может быть согласован с соответствующим законом спроса; на равнодействии этих двух противоположных сил основывается современная теория стоимости.

Для того чтобы достичь этого результата, потребовалось введение определенных изменений в форму этих двух законов. В незначительной степени это касалось закона убывающей доходности, который требовал только обобщения из частного случая земли на любой случай, в котором присутствует фиксированное количество фактора производства. Закон возрастающей доходности, однако, должен был подвергнуться значительно более радикальной трансформации: роль, которую играло в нем разделение труда, была существенно урезана и теперь сведена к случаю независимых вспомогательных предприятий, появляющихся при росте производства в отрасли; тогда как соображение о роли большего внутреннего разделения труда, которое представлялось возможным благодаря увеличению размеров отдельных фирм, было полностью отвергнуто как несовместимое с условиями конкуренции. С другой стороны, роли "внешней экономии" придавалось все большее и большее значение — т.е. выгоде, извлекаемой отдельными производителями из роста не их собственного предприятия, а отрасли в целом.

Даже в их настоящей форме эти два закона сохранили свою специфику, происходящую из сил различной природы. Такая разнородность не является непреодолимым препятствием, когда пытаются согласовать эти законы и применить их совместно к проблемам, относящимся главным образом не к причинам, а к следствиям различий в издержках, что влечет за собой новую трудность, когда пытаются классифицировать различные отрасли по принадлежности к той или иной категории. Природа этих двух законов такова, что, чем шире определение, которое мы приняли для "отрасли", то тем более полно она включает все предприятия, которые используют данный *фактор* производства, как, например, сельское хозяйство или металлургическая промышленность, — тем более вероятно будет то, что силы, которые способствуют убывающей доходности, будут играть важную

роль в ней; чем более узко это определение — чем более сходные берутся предприятия, которые производят данный тип потребительского *товара*, как, например, фрукты или гвозди — тем больше будет вероятность, что силы, которые содействуют возрастающей доходности, будут доминировать в них. В своих проявлениях эта трудность параллельна той, которая, как хорошо известно, возникает из рассмотрения составляющей времени, посредством чего чем короче период, учитываемый для приспособительной реакции, тем больше вероятность уменьшающейся доходности, тогда как чем длиннее этот период, тем больше вероятность возрастающей доходности.

Действительно серьезные трудности делаются очевидными, когда рассматривается, в какой степени кривые предложения, основанные на законах доходности, удовлетворяют условиям, необходимым для их использования в изучении равновесной стоимости одного товара, произведенного в условиях конкуренции. Эта точка зрения предполагает, что условия производства и спрос на товар могут быть рассмотрены при условии незначительных изменений, как практически независимые, и относительно друг друга и относительно предложения и спроса всех других товаров. Хорошо известно, что такое допущение не было бы лишено законности, поскольку независимость не может быть абсолютно совершенной, так как, в действительности, этого не может быть никогда; на незначительную степень взаимной зависимости можно не обращать внимания без ущерба, если это применяется к множеству мелких единиц, как было бы в случае, если эффект вариации в отрасли (например, увеличение издержек), которую мы предполагаем выделить, частично влиял бы на цену продукции других отраслей, а этот последний эффект оказал бы влияние на спрос на продукцию первой отрасли. Но, конечно, это совсем другой вопрос, и предположение становится незаконным, когда вариация в количестве, произведенном рассматриваемой отраслью, вызывает прямое влияние, воздействующее не только на ее собственные издержки, но и также на издержки других отраслей; в таком случае условия "частичного равновесия", которые подразумевались при изолированном рассмотрении, нарушаются, и оно становится более невозможным без противоречия, без того, чтобы пренебречь второстепенными эффектами.

Это, к несчастью, случается и приводит к тому, что применение законов доходности терпит крах в подавляющем большинстве случаев. Что касается убывающей доходности, в действительности, если в производстве конкретного товара используется значительная часть фактора, общее количество которого постоянно или может быть увеличено только в большей мере; чем пропорциональные издержки, незначительное увеличение производства этого товара неизбежно повлечет за собой необходимость более интенсивного использования данного фактора, а это повлияет, таким же образом, на издержки данного товара и издержки других товаров, в производство которых входит этот фактор; и поскольку товары, в производство которых входит общий определенный фактор, являются часто, в определенной мере, заместителями друг друга (например, различные виды сельскохозяйственной продукции), изменение в их цене не произойдет без ощутимых воздействий на спрос в связанной отрасли. Если затем мы возьмем отрасль, которая использует только малую часть этого "постоянного фактора" (что является более подходящим для изучения частичного равновесия отдельной отрасли), мы находим, что (незначительное) увеличение ее производства, как правило, сопровождается гораздо большим отвлечением "предельных приращений" этого постоянного фактора из других отраслей, чем усилением его собственного использования; таким образом возрастание издержек будет фактически незначительным, и так или иначе это все еще будет воздействовать в той же степени на все отрасли данной группы. Исключая эти случаи и исключая — если мы будем рассматривать с точки зрения длительных периодов — многочисленные случаи, в которых количество средств производства можно рассматривать как только временно фиксированное, по отношению к неожиданному спросу, очень немногое остается: внушительная структура убывающей доходности имеется в наличии только для изучения того небольшого класса товаров, в производстве которого используется весь фактор производства. Здесь, конечно, под "товаром" понимается объект, для которого можно построить, или, по крайней мере, представить себе, график спроса, который был бы довольно однородным и независимым от состояния предложения, и не заключал бы в себе, как часто предполагается, собра-

ние разных продуктов, таких, как сельскохозяйственные продукты или скобяные товары.

Очевидно, не случайно, что, несмотря на абсолютно различную природу двух законов доходности, те же самые трудности в почти идентичной форме возникают в отношении возрастающей доходности. Здесь мы снова находим, что на самом деле экономия, обусловленная ростом масштаба производства, не соответствует требованиям кривой предложения: ее поле действий или шире, или более ограничено, чем бы требовалось. С одной стороны, снижение издержек, обусловленное "той *внешней* экономией, которая является результатом общего прогресса состояния отрасли" и к которому обращается Маршалл (*Principles*, V. xi. 1), конечно, должно игнорироваться, так как оно несомненно несовместимо с условиями частичного равновесия товара. С другой стороны, снижение издержек, связанное с ростом масштаба производства фирмы и возникшее в результате внутренней экономии или из-за возможности распределения накладных расходов на большее количество единиц продукции, должно быть отброшено, как несовместимое с условиями конкуренции. Единственная экономия, которая могла бы быть принята во внимание, была бы такой, которая занимает промежуточное положение между этими двумя крайними позициями; но она находится как раз в той середине, которая никогда или почти никогда не может быть найдена. Эта экономия, которая является внешней с точки зрения отдельной фирмы, но внутренней относительно отрасли в целом, составляет именно тот класс, с которым встречаются наиболее редко. Как говорил Маршалл в работе, в которой он намеревался подойти вплотную к современным условиям отрасли, "экономия, обусловленная ростом масштаба производства, редко может быть размещена точно в какой-либо одной отрасли: она в большей мере привязана к группам, часто большим группам, взаимосвязанных отраслей"<sup>1</sup>. В любом случае, поскольку внешняя экономия данного вида существует, невероятно, что она вызывается *незначительным* увеличением производства. Таким образом оказывается, что кривые предложения, показывающие

---

<sup>1</sup> *Industry and Trade*, p. 188.

вершенным, так как его несовершенства обычно образованы отклонениями, которые могут либо задерживать, либо модифицировать влияние действующих активных сил конкуренции, но которые позднее в конечном счете в значительной степени преуспевают в преодолении этих отклонений. Этот взгляд является по существу неприемлемым. Многие из препятствий, которые ослабляют то единство рынка, которое является существенным условием конкуренции, не составляют природу "разногласия", а сами являются действующими силами, которые производят перманентные и даже кумулятивные эффекты. Они часто достаточно стабильны, что делает возможным рассматривать их в качестве объекта анализа, основанного на статических предположениях.

Из этих эффектов два тесно взаимосвязанных между собой представляют особую важность, потому что они должны встречаться чрезвычайно часто в тех отраслях, в которых конкурентные условия преобладают; а также они представляют особый интерес, потому что определяют соотношения между некоторыми наиболее характерными чертами теоретической концепции конкуренции и показывают, как редко эти условия реализуются в их целостности, а также каким образом незначительное отклонение от них бывает достаточным, чтобы представить то состояние, в котором равновесие становится чрезвычайно похожим на то, что свойственно монополии. Эти две точки, в которых теория конкуренции радикально расходится с реальным положением вещей, в наиболее общем виде сводятся к следующему: во-первых, идея, что конкурирующий производитель не может сознательно воздействовать на рыночные цены и что он может поэтому рассматривать их как неизменные, каково бы ни было количество товаров, которое он может лично выбросить на рынок; во-вторых, идея, что конкурирующий производитель обычно неизбежно работает в условиях индивидуальных возрастающих издержек.

Ежедневный опыт показывает, что очень большое число предприятий — и большинство тех, которые производят потребительские товары, — работают в условиях снижающихся индивидуальных издержек. Почти любой производитель таких товаров, если бы он мог положиться на рынок, на котором он про-

дает свою продукцию, готовую быть приобретенной в любом количестве с его стороны по текущей цене, без каких-либо затруднений, за исключением ее производства, чрезвычайно расширил бы свое дело. Нелегко во времена нормальной деятельности найти предприятие, которое систематически ограничивает свой собственный выпуск до величины меньшей, чем тот объем, который можно было бы продать по текущей цене, и которая в то же самое время защищен конкуренцией от роста этой цены. Бизнесмены, полагающие, что находятся в конкурентных условиях, считают абсурдным утверждение, что предел их производства должен определяться внешними для их фирмы условиями производства, которые не позволяют выпускать большее количество продукции без увеличения издержек. Основное препятствие, которое они должны преодолеть, когда хотят постепенно увеличить свое производство, находится не в области издержек производства, которые, на самом деле, как правило, благоприятствуют им в этом направлении, а в трудности продажи большего количества товаров без уменьшения цены или без неизбежного столкновения с увеличивающимися затратами на реализацию. Эта необходимость снижения цен для того, чтобы продать большее количество своей собственной продукции, является отражением нисходящей кривой спроса, с той лишь разницей, что вместо отношения к товару в целом, каким бы ни было его происхождение, она относится только к товарам, произведенным конкретной фирмой; а затраты на реализацию, необходимые для расширения ее рынка, являются попросту дорогостоящими усилиями (в форме рекламы, коммивояжеров, льгот покупателям и т. д.), чтобы увеличить готовность рынка покупать у них — т. е. искусственно поднять кривую спроса.

Этот метод рассмотрения вопроса представляется наиболее естественным и соответствующим подлинной сущности вещей. Без сомнения, можно, с формальной точки зрения, изменить эти отношения и рассматривать каждого покупателя как совершенно безразличного в своем выборе между производителями при условии, что последние, для того чтобы приблизиться к потребителю, готовы нести расходы на реализацию, значительно изменяющиеся в различных случаях, и включать эти увеличившиеся рыночные расходы в издержки производства фирмы. Та-

ким образом, увеличивающиеся индивидуальные издержки могут быть получены в любом желаемом размере и совершенном рынке, на котором существует неограниченный спрос при текущих ценах на продукцию каждого производителя. Но вопрос распределения затрат по реализации не может быть решен только с формальной точки зрения, с этих позиций два метода равнозначны; этот вопрос не может быть решен в соответствии с тем фактом, что эти расходы действительно оплачены покупателем или продавцом, так как это не влияет на их распространение или, во всяком случае, их воздействие. Представляется важным выяснить, как различные силы в своем действии могут быть сгруппированы в наиболее однородные группы так, чтобы влияние каждой из них на равновесие, проистекающее из их взаимного противодействия, могло бы быть без труда оценено. С этой точки зрения второй из упомянутых методов должен быть отвергнут, поскольку он полностью скрывает воздействия и обстоятельства, из которых проистекают затраты по реализации и вызывают нарушение единства рынка. Этот метод вводит в заблуждение, более того, привычный и хорошо определенный смысл выражения "издержки производства" он делает зависимым от элементов совершенно внешних к условиям, при которых осуществляется производство на данном предприятии. Поэтому этот путь представляет в ложном свете способ протекания реального процесса определения цены и количества товара производимого каждым предприятием.

Все это заставляет нас вернуться к первой точке зрения, позволяющей правильно определить меру важности основного препятствия, мешающего свободной игре конкуренции, даже если оно представляется доминирующим, и которое в то же самое время делает возможным стабильное равновесие, даже когда кривая предложения продуктов каждой отдельной фирмы снижается — т.е. отсутствует безразличие со стороны покупателей товаров к различным производителям. Причины предпочтения, проявляемого любой группой покупателей по отношению к отдельной фирме, имеют самую разнообразную природу, и могут объясняться различными факторами: от старой привычки, личного знакомства, уверенности в качестве продукта, близости расположения, знаний особых требований и возможности полу-

чения кредита до репутации торговой марки, знака или имени с большими традициями, или таких особых характеристик как форма или дизайн продукта - независимо от того, для удовлетворения каких нужд предназначен товар — все они основаны на его отличии от продуктов других фирм. Эти и многие другие возможные причины для предпочтения имеют общее в том, что они выражаются в готовности (которая часто может быть продиктована необходимостью) со стороны группы покупателей — постоянных клиентов фирмы, готовых, если необходимо, переплатить, чтобы получать товары от конкретной фирмы, чем от любой другой.

Когда каждая из фирм, производящих какой-либо товар, находится в таком положении, общий рынок этого товара подразделяется на серию отдельных рынков. Любая фирма, которая пытается выйти за пределы своего собственного рынка посредством захвата рынков конкурентов, должна нести большие рыночные расходы для того, чтобы преодолеть барьеры, которыми окружены рынки конкурентов; но, с другой стороны, внутри своего собственного рынка и под защитой своих собственных барьеров каждый обладает привилегированным положением, посредством чего получает выгоды, которые — если не по объему, так по крайней мере по своей природе — равнозначны тем, которыми владеет обычный монополист.

Нет необходимости заострять внимание на привычной концепции монополии для того чтобы приспособить под нее этот случай. В нем мы фактически находим, что большинство условий, которые влияют на силу монополиста (такие, как владение уникальными природными ресурсами, юридические привилегии, контроль за большей или меньшей частью общего выпуска, существование конкурирующих товаров и т.д.), проявляют свое воздействие по существу через действие эластичности спроса на монопольные товары. Каковы бы ни были причины, эта является единственным решающим фактором в оценке степени независимости, которую монополист выражает в фиксированных ценах: чем меньше эластичность спроса на его продукт, тем большей властью на рынке он обладает. Крайний случай, который правильно будет назвать "абсолютная монополия", есть тот, при котором эластичность спроса на продукт фирмы равна еди-

нице<sup>1</sup>; в этом случае, однако, часто монополист поднимает свои цены, суммы, периодически затрачиваемые на покупку его товаров, даже частично не отвлекаются из других каналов затрат, и на его ценовую политику вообще не будет влиять опасение конкуренции со стороны других источников предложения. Как только эта эластичность увеличивается, конкуренция начинает становиться чувствительнее и неизменно делается более значительной, в то время как эластичность растет. Это происходит до бесконечной эластичности спроса на продукт отдельного предприятия, соответствующей состоянию совершенной конкуренции. В промежуточных случаях значение умеренной эластичности предложения заключается в том, что, хотя монополист имеет определенную свободу в установлении своих цен, всякий раз, когда он увеличивает их, его покидает часть покупателей, которые предпочитают тратить свои деньги каким-то другим образом. Это имеет небольшое значение для монополиста, если покупатели расходуют их на покупку товаров, сильно отличающихся от его собственных, или товаров идентичных, но предлагаемых другими производителями, которые не увеличили свою цену; в том и другом случае он должен подвергнуться — может быть, в незначительной степени — реальной конкуренции со стороны таких товаров, поскольку совершенно точно существует возможность их покупки, что приводит покупателей к постепенному отказу от использования его продукта, так как он увеличил цену. Прямые воздействия таким образом равнозначны, освобождаются ли суммы в результате увеличения цены предприятием, расходуемые на большое количество различных товаров, или они заняты преимущественно в покупке одного или нескольких конкурирующих товаров, которые более или менее пригодны для покупателей, так происходит в случае предприятия, которое, несмотря на то что контролирует только малую

---

<sup>1</sup> Эластичность спроса на продукт монополиста не может, конечно, быть меньше единицы, что касается цен, превышающих равновесную цену — т.е. это касается той части кривой предложения, которая состоит в определении силы монополиста на его собственном рынке; вопрос, который совершенно отличается от выгод, доступных монополии, так как последние зависят не столько от относительных изменений, сколько от абсолютной величины спроса и цены спроса.

часть общего производства товара, имеет выгоду от обладания отдельным своим собственным рынком. Но косвенные воздействия в этих двух случаях существенно различны.

Метод, указанный Маршаллом относительно изделий, предназначенных для индивидуальных вкусов, применим для изучения этого последнего случая. "Когда рассматривается индивидуальный производитель", — пишет он, — "мы должны соединить его кривую предложения не с кривой совокупного спроса на его товар на обширном рынке, а с кривой индивидуального спроса его собственного частного рынка" (*Principle*, V. xii. 2). Если мы расширяем этот метод до тех отраслей, в которых каждая фирма имеет более или менее отдельный рынок, мы не должны ограничивать его использование случаями, когда мы рассматриваем индивидуального производителя, но должны придерживаться его и тогда, когда рассматриваем способ, которым достигается равновесие в отрасли в целом; при этом ясно, что такие индивидуальные кривые ни коим образом не могут быть соединены с тем, чтобы сформировать единую пару кривых общего спроса и предложения. Упомянутый метод очень похож на тот, что рассматривался в случаях обычной монополии, и в обоих случаях, фактически, индивидуальный производитель устанавливает свою продажную цену хорошо известным методом, который делает максимально возможными его монопольный доход или его прибыли.

Специфика случая фирмы, которая не обладает реальной монополией, а только имеет отдельный рынок, заключается в том, что в графике спроса на товары, произведенные ею, возможные покупатели входят в нисходящую очередь согласно цене, которую каждый из них готов заплатить, предпочитая это тому, чтобы обходиться полностью без данных товаров или покупать их у какого-либо другого производителя. Нужно сказать, что в состав таких цен спроса входят два элемента: цена, по которой товары могут быть куплены у тех производителей, которые, в порядке покупательского предпочтения, немедленно следуют за рассматриваемым производителем, и денежная мера стоимости (количество, которое может быть положительным или отрицательным), которой покупатель оценивает свое предпочтение продуктов данной фирмы.

Для удобства в дискуссии можно допустить, что первоначально в отрасли промышленности, в которой подобные условия преобладают, каждый производитель продает по цене, лишь покрывающей его издержки. Личный интерес каждого производителя будет побуждать его быстро увеличивать цену с тем, чтобы получить максимальную прибыль. Но по мере того, как эта практика распространяется по отрасли, будут модифицироваться различные графики спроса; ибо, в то время как каждый покупатель находит, что цены заменителей, на которые он мог рассчитывать, увеличиваются, он будет склоняться заплатить более высокую цену за продукты фирмы, клиентом которой является. Так что даже перед первым увеличением цены, фактически осуществленным, будут созданы условия, которые смогут позволить каждому из предприятий произвести дальнейшее увеличение — и так далее. Естественно этот процесс быстро достигает своего предела. Часть покупателей, теряемых фирмой всякий раз, когда она поднимает свои цены, прибегает к помощи других поставщиков и возвращается к ней обратно, когда другие производители также поднимают свои цены; но часть их полностью отказывается от покупки этих товаров и уходит с рынка. Таким образом, каждая фирма имеет два класса предельных покупателей — тех, кто находятся в стороне только от ее собственной индивидуальной точки зрения и устанавливают предел превышения своих цен над господствующими ценами, и тех, кто находятся в стороне от точки зрения общего рынка и устанавливают предел для общего поднятия цен на продукт.

Конечно возможно, что общий подъем цен на продукт может повлиять на условия спроса и предложения определенных фирм и сделать выгодным для них снизить свои цены, а не чем согласоваться с подъемом. Но в отрасли, которая достигла определенной степени стабильности в своей общей структуре, в отношении методов производства, количества предприятий, составляющих ее, и ее коммерческой клиентуры — касательно которых статические допущения более обоснованы — эта альтернатива имеет намного меньшую вероятность быть принятой, чем ее противоположность. Во-первых, она подразумевает большую эластичность спроса на продукты индивидуального бизнеса и быстро снижающиеся издержки на них — надо сказать, положе-

ния вещей почти неизбежного, незамедлительным результатом которого является полная монополизация, и которое, следовательно, едва ли может быть обнаружено в отрасли, где обычно действует некоторое количество независимых фирм. Во-вторых, силы, заставляющие производителей поднимать цены, являются намного более действенными, чем те, которые вынуждают снижать их; это происходит не только из-за опасения, которое каждый продавец имеет относительно порчи своего рынка, но главным образом потому что увеличение прибыли, обеспеченное посредством снижения цены, достигается за счет конкурирующих фирм, и в результате конкуренция заставляет их предпринимать такие оборонительные меры, которые могут подвергнуть опасности получение больших прибылей. Увеличение прибыли, получаемое посредством подъема цен, не только не вредит конкурентам, но приносит им положительный прирост дохода, и поэтому это увеличение может рассматриваться как приобретенное на более длительный срок. Следовательно любое предприятие, когда оно встречается лицом к лицу с двумя возможностями увеличения своих прибылей — путем поднятия продажных цен или путем их снижения, в большинстве случаев выберет первую альтернативу, за исключением разве что, случая, когда дополнительные прибыли, ожидаемые от второго варианта, значительно больше.

Эти же причины могут быть полезны для рассеивания сомнения, которое на первый взгляд могло возникнуть в случае, рассмотренном ранее. Равновесие может быть неопределимым, как обычно считается в аналогичном случае монополии со сложной структурой. Во-первых, даже в этом случае, отмечал Эджуорт, "степень неопределенности уменьшается с сокращением степени корреляции между товарами", производимыми разными монополистами<sup>1</sup>; т.е., в нашем случае, с уменьшением эластичности спроса на продукты отдельной фирмы это ограничение, эффективность которого становится большей по отношению к скорости уменьшения индивидуальных издержек по мере того, как увеличение количества произведенного товара становится меньше. Оба эти условия, как было сказано, обычно при-

<sup>1</sup> Edgeworth F. *The Pure Theory of Monopoly*, vol. I, p. 121.

сутствуют в значительной степени в рассматриваемом нами случае. Более того, неопределенность равновесия в случае монополии со сложной структурой обязательно зависит от предположения, что в любой момент времени каждый из монополистов *в равной степени* склонен или поднять или снизить свою цену, смотря по тому, насколько один или другой вариант может удовлетворять его требованиям наилучшим образом с точки зрения непосредственного выигрыша — допущение, которое, по крайней мере в нашем случае, как мы говорили, не оправдано<sup>1</sup>.

Тот вывод, что равновесие в общем случае может быть определено, не означает, что могут быть сделаны обобщенные утверждения в отношении цены, соответствующей этому равновесию; она может различаться в случае каждого предприятия и зависеть в большой степени от специфических условий, влияющих на нее.

Единственный случай, в котором можно было бы говорить об абстрактной общей цене, касался бы той отрасли, в которой производственная организация разных предприятий была бы однообразной и в которой их индивидуальные рынки были бы похожими с точки зрения преданности покупателей. В этом случае, как можно легко увидеть, общая цена продукта, благодаря независимым действиям некоторого количества фирм, каждая из которых побуждается только своими индивидуальными интересами, стремилась бы достичь того же самого уровня как тот, который был бы установлен единственным монополистическим объединением в соответствии с обычными принципами монополии. Этот результат, далекий от обусловленности наличием почти полной изоляции индивидуальных рынков, требует только очень слабой степени предпочтения для отдельной фирмы в каждой из групп покупателей. Сам по себе этот случай не является важным, потому что крайне маловероятно, что такое единообра-

---

<sup>1</sup> Определение равновесия было бы более очевидным, если бы вместо рассмотрения различных единиц одного и того же товара, произведенных различными предприятиями как конкурирующие продукты, мы рассмотрели каждую единицу, как состоящую из двух товаров, имеющих, внутри каждого отдельного рынка объединенный спрос, один из которых (товар сам по себе) продается в условиях конкуренции, а другой (отдельные услуги, или характерные особенности, добавленные к нему каждым производителем) продается в условиях монополии. Эта точка зрения, однако, является более искусственной и находится в меньшем соответствии с обычным методом рассмотрения вопроса.

зие могло бы быть действительно найдено; но он представляет тенденцию, которая превалирует даже в реальных случаях, где положение различных предприятий отличается друг от друга, посредством чего кумулятивное воздействие незначительных помех на конкуренцию влияет на цены, которые приближаются к характерным для монополии.

Следует заметить, что ранее мы пренебрегали возможным воздействием, производимым конкуренцией новых фирм, привлеченных в отрасль, условия которой допускают получение высокой монопольной прибыли. Это выглядело оправданным, во-первых, потому, что вхождение новых участников рынка зачастую затрудняется большими затратами, необходимыми для установления связи в отрасли, в которой существующие фирмы имеют прочную признанную репутацию — затраты, которые часто могут превышать размер достижимых прибылей; во-вторых, этот элемент может приобрести важность только, когда прибыли монополии в отрасли значительно превышают нормальный уровень прибыли в отрасли вообще, которые, однако, не препятствуют определению цены вплоть до указанной точки.

Могло бы показаться, кроме того, что значение рыночных трудностей, как предела развитию производительной единицы переоценено по сравнению с воздействием в том же самом направлении, оказываемым более чем пропорциональным увеличением издержек, которые фирма иногда должна нести для того, чтобы обеспечить себя дополнительными требуемыми средствами производства, но, как правило, получается, что такое увеличение издержек будет следствием, а не определяющей причиной рыночных условий, которые делают необходимым или желательным для фирмы ограничение ее производства.

Таким образом, ограниченный кредит многих фирм, который позволяет любой из них получить лишь ограниченную сумму капитала по текущей ставке процента, часто является прямым следствием знания, что данная фирма неспособна расширить свои продажи за пределы своего собственного индивидуального рынка без несения тяжелых рыночных расходов. Если бы было известно, что фирма, которая в состоянии производить большее количество товаров при меньших издержках, также имеет возможность без препятствий продать их по фиксирован-

ной цене, такая фирма могла бы не столкнуться с преградой на свободном рынке капитала. Но с другой стороны, если банкир или собственник земли, на которой фирма намеревается расширять свои собственные производственные мощности, или любой другой поставщик средств производства фирмы, находится в привилегированном положении по отношению к с ней, он конечно может требовать с нее цену выше, чем текущая цена его предложения, но эта возможность по-прежнему будет прямым следствием того факта, что такая фирма, в свою очередь находящаяся в привилегированном положении относительно своего индивидуального рынка, также продает свою продукцию по ценам, превышающим издержки. В таких случаях бывает, что часть ее монопольной прибыли изымается, впрочем ее издержки не возрастают.

Но это представляет собой прежде всего процесс распространения прибылей по всем стадиям производства и процесса формирования нормального уровня прибылей во всех отраслях промышленности страны. Их воздействие на формирование цен отдельных товаров является относительно несущественным, и их рассмотрение поэтому выходит за рамки данной статьи.

*Пьеро Сраффа*

---

**Производство товаров:  
комментарий**  
**Печатается по: Economic Journal,  
1962, June, pp. 447—479**

Возможно, вы позволите мне кратко объяснить два пункта в обширной рецензии сэра Роя Харрода, которые кажется дали начало неправильному пониманию моей книги "Производство товаров посредством товаров (Economic Journal, декабрь 1961).

Первый относится к убежденности сэра Роя в том, что представленная система должна быть неразрешима, поскольку она не может учесть состав потребительского спроса. Он начинает с примера в §1 книги, с системы, состоящей из двух отраслей, которые производят соответственно товары *a* и *b*, и из этого делает вывод, что: "ставка обмена *a* на *b* определена просто через отношение избыточного производства *a* к избыточному производству *b*" (с.783, курсив мой). Далее он продолжает рассматривать "большее количество отраслей и товаров", и здесь он опять находит, что меновые стоимости "определяются по такому же принципу" (с.784), а именно через отношения между избыточными производствами различных товаров.

Это очевидное недоразумение, поскольку меновые отношения, конечно, определяются через уравнения производства, а не через отношения между избыточными производствами товаров. Сэр Рой был введен в заблуждение тем фактом, что эти два отношения *получились* равными в первом данном примере (двухтоварная система без прибавочного продукта, которая находится в самозамещаемом состоянии). Однако даже в этом простейшем случае, если при тех же уравнениях два товара были бы произведены в различных пропорциях (с тем чтобы система перестала быть в самозамещаемом состоянии), меновое отношение осталось бы таким же, но отношение между избыточными произ-

водствами двух товаров изменится так, что эти два отношения не будут более равны. В случае системы из более чем двух товаров отношение избыточных производств в общем не равны стоимостям, *даже* в самозамещаемом состоянии.

Однако сэр Рой, встав на точку зрения, что меновые стоимости всегда равны и определяются отношением между избыточным производством товаров, пришел к выводу, что изменение в составе потребительского спроса "незамедлительно, *в соответствии с собственными уравнениями мистера Сраффы*, повлияло бы на ценовые отношения" (с.784) и это даже если слова, которые я выделил курсивом, обязательно подразумевают, что методы производства останутся неизменными. Это недоразумение, если я могу заимствовать слова самого сэра Роя, "проходит через все сложности последующего обращения к нему".

Второй пункт, который был неправильно понят, присущ защите сэром Роем Харродом идеи количества капитала и родственной концепции периода производства. Он обсуждает пример, приведенный в §48 двух отраслей, в которых "*характер* периодов производства различен": "при низкой ставке процента<sup>1</sup> рост ее вызовет больший рост цены *A*, при более высокой ставке процента ее рост вызовет большее увеличение цены *B*, и при еще более высокой ставке процента ее рост вновь приведет к большему росту цены *A*" (с.786). Этот пример является решающим испытанием для идей количества капитала и периода производства. Однако сэр Рой избавляется от него, пытаясь свести его к другому, совершенно отличному случаю, а именно к влиянию, которое оказывает рост ставки процента на стоимость частично изношенного основного капитала относительно подобных товаров в новых условиях (§83 моей книги), и заявляет: "Это тот момент, который действительно дает начало *изменениям* эффекта увеличения процента в запутанном примере мистера Сраффы" (с.787). То, что эти два эффекта нельзя отождествлять, а фактически они полностью не связаны, станет очевидным, если рассмотреть, что один из них может возникнуть *только* в связи с

---

<sup>1</sup> В книге использован исключительно термин "норма прибыли", но в рецензии он всегда заменяется на "ставку процента". Здесь я последовал терминологии рецензии вместо моей собственной.

амортизацией основного капитала, тогда как другой ("изменения") демонстрировался в §48 исключительно через оборотный капитал.

Упомянутое неправильное понимание возникает в ходе попытки сэра Роя упростить мое изложение путем сведения двух отдельных случаев к одному. Но будь их один или два, то, что они показывают, так это невозможность определения количества капитала и периода производства способом, который делает их независимыми от ставки процента. Конечно, эти результаты не способны, возможно, "повредить" определениям, предложенным самим сэром Роем, поскольку последние определенно сделаны зависимыми от "данной ставки процента" (с.786—787). Можно только поинтересоваться, что же хорошего в количестве капитала или периоде производства, которые, поскольку они зависят от ставки процента, не могут быть использованы для своей традиционной цели, которая состоит в определении ставки процента.

*Пьеро Сраффа*

*Тринити Колледж  
Кембридж*