
Опыт VI. Экономический рост в замкнутом потребительном кольце

| | |
|--|----|
| 1. Понятие о замкнутом потребительном кольце и общее обоснование агрегированной двухсекторной модели общественного воспроизводства | 1 |
| 2. Темпы роста в замкнутом потребительном кольце | 7 |
| 3. Цены в замкнутом потребительном кольце | 26 |
| 4. Экономический цикл в условиях непропорциональности..... | 35 |

1. Понятие о замкнутом потребительном кольце и общее обоснование агрегированной двухсекторной модели общественного воспроизводства

Покидая потребительный контур, товар окунается в широкий товарный мир, по которому он совершает краткое, но упоительное путешествие, ведомый, как компасом, системой своих потребительных связей. Он, как мы видели из рассмотрения расширенного потребительного контура, попадает в качестве ресурса в другой потребительный контур и там заканчивает свою жизнь. Но, умирает не совсем. Из его праха и праха его сотоварищей-ресурсов рождается новый товар, который, в свою очередь, гибнет в круговороте очередного потребительного контура. Может показаться, что это путешествие бесконечно и неконтролируемо.

Но если внимательно присмотреться к товарному миру, в конце концов потомки практически любого товара, возвращаются туда же, откуда вышел их незабвенный предок.

Сталь, вывезенная за ворота сталелитейного завода, отправляется в разные стороны, но некоторая ее часть поступает на другой завод, где делают печи для варки стали, которые затем покупает родной завод.

Конфеты «Белочка», покидая родную кондитерскую фабрику, поступают, в том числе» в семьи рабочих кондитерской фабрики, которые на радостях снова приступают к благородному труду по производству конфет.

Уголь, добываемый на угольном разрезе, приобретает ближайшая электростанция, которая потом дает разрезу электрическую энергию. А другая часть электроэнергии освещает дома шахтеров, работающих на этом разрезе.

Путь товара и его производных, в конце концов, образуют некое кольцо. Но поскольку потребительный контур, в котором кольцо началось и закончилось, один и тот же, то в новый путь отправляется тот же самый товар. Товар, как Осирис, умирает и возрождается вновь, порождая сам себя.

Разумеется, для различных частей производимого товара эти кольца имеют различную протяженность, они проходят различное количество

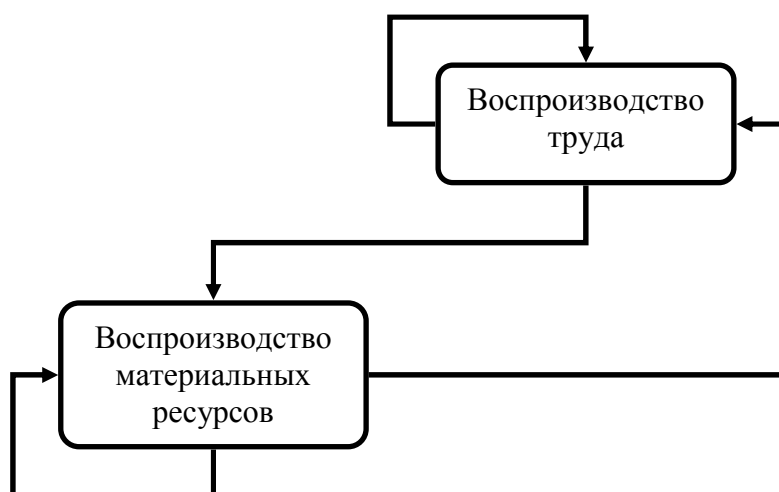


Рис. 1 Агрегированная двухсекторная модель общественного

промежуточных переделов, но тем не менее можно взять в качестве предпосылки правило, заставляющее товар возвращаться к самому себе и превращаться в самое себя. «Развитие народного богатства,- уверяет нас

Жан-Шарль-Леонард Симонд де Сисмонди, - идет по круговой линии, каждое следствие становится в свою очередь причиной, каждый шаг определяется предыдущим и определяет последующий, последний приводит к первому в том же порядке»¹. И в этом он, разумеется, прав.

Мы рассмотрим в данном разделе такое потребительное кольцо в самой общей его форме, но зато в объеме всей экономической системы.

Пусть все потребительные контуры, имеющиеся в экономической системе, делятся на два класса или на два сектора. Один класс потребительных контуров выпускает товары как материальные ценности, а другой – воспроизводит труд (или рабочую силу). Так как любой товар, каким бы простым или сложным он ни был, всегда есть комбинация материальных и трудовых ресурсов, то в их взаимодействии рождается весь товарный мир во всем его многообразии. А для того, чтобы изучение движения экономики было наиболее наглядным, мы опять-таки, по совету Леона Вальраса, воспользуемся математикой.

Однако, вначале, чтобы не возникало лишних вопросов, кратко опишем то, что изображено на Рис. 1. Мы здесь видим два потребительных контура, которые осуществляют во взаимодействии друг с другом процесс воспроизводства. Каждый из них производит по одному товару: один изготавливает материальные ресурсы, а другой – труд. Причем весь произведенный в каждый момент времени товар эти потребительные контуры делят на две части. Первая часть будет продаваться другому потребительному контуру за деньги, а другая будет использована для воспроизводства в том же потребительном контуре. Это совершенно понятно, так как для производства материальных благ необходимо использовать и материальные ресурсы, и рабочую силу, а для производства

¹ Ж.Симонд де Сисмонди. Новые начала политической экономии или о богатстве в его отношении к народонаселению. Перевод под ред. А.Ф.Кона. Государственное социально экономическое издательство., М., 1936, стр.196.

рабочей силы также потребны и материальные ресурсы (предметы потребления) и труд.

Впрочем, последнее утверждение требует определенных комментариев. С одной стороны, понятно, что воспроизводство рабочей силы требует не только материальных затрат, но и значительных людских ресурсов. И по мере экономического и социального развития общества эти затраты все более и более возрастают. Сюда, естественно, входит вся та сфера общественного производства, которую мы привычно называем социальной, в которую мы можем включить и медицину, и образование, и культуру, и жилищно-коммунальное хозяйство, и т.п. Но, несмотря на всю значимость вышеперечисленных направлений приложения общественного труда, социальная сфера (будем ее так называть) включает в себя не только это.

С точки зрения экономической, все время жизни человека подразделяется на две большие части. Одну из этих частей мы называем рабочим временем, а другую – свободным временем. Можно с определенной уверенностью утверждать, что эта вторая составляющая, влияющая на качество нашего отдыха, образования и самообразования, повышения культурного уровня людей, качество воспитания детей и т.п. в конце концов связана с возрастанием количественного и качественного состояния труда, с темпами роста трудовых ресурсов². В той модели агрегированного потребительного кольца, которую мы рассматриваем, трудовые ресурсы, направляемые на воспроизводство труда, в схематической форме отражает все то время, которое общество тратит в качестве такого свободного времени (включая, естественно, и трудовозатраты социальной сферы).

² Маркс говорит по этому поводу следующее: «рабочее время, необходимое для удовлетворения абсолютных потребностей, составляет *свободное время* (величина которого различна на различных ступенях производительных сил)». (К.Маркс и Ф.Энгельс, Соч., т.46, ч.II, стр.111). Кстати, из этого, в том числе, следует и определенная ограниченность наших потребностей, поскольку общий объем свободного времени не может не быть ограниченным, а свободное время выступает как основной ресурс при воспроизводстве рабочей силы.

Но, прежде чем перейти к описанию модели, необходимо сделать несколько замечаний относительно принципиальных различий, которые, возможно, возникнут при описании одних и тех же явлений в данной модели и рассмотренной нами ранее модели расширенного потребительного контура. Эти различия могут возникать, так как каждая из этих моделей описывает соотношения, возникающие в товарном производстве, неодинаково.

Модель расширенного потребительного контура совершенно конкретна, но малоинформативна. Что здесь имеется в виду?

Там мы говорили о реальном производственном процессе, рассматриваемом на микроуровне. Мы изучали процесс производства некоего товара, но только в окружении непосредственных поставщиков и потребителей. Мы не могли ничего сказать о том, как развивается процесс во всех остальных потребительных контурах, подразумевая их присутствие, но без возможности полномасштабного анализа происходящих процессов. Так например, мы не могли продемонстрировать влияние общественного денежного оборота на цены. Мы выясняли, сколько денег необходимо нашему производителю для производства товара и соответствующим образом рассчитывали цены. Но мы не могли гарантировать, что такое количество денег будет в действительности отдано ему в обмен на производимый товар, поскольку мы не могли определить, каковы потребности в деньгах других потребительных контуров. То есть мы вынуждены были считать, что потребительному контуру будет выделено столько денег, сколько ему необходимо. Соответственно строились и те соотношения, которые выражали цены в этой модели.

Та модель, которую мы будем рассматривать теперь, представляет из себя модель всей экономической системы. Но она так сильно агрегирована, что все многообразие товарного мира, существующее в реальной экономике, сведено всего лишь к различию двух товаров. Соответственно, чтобы

максимально приблизить такую двухсекторную модель к реальности, мы вынуждены отказаться от принципа, что все товары продаются на рынке за деньги. Мы видим на Рис. 1, что определенное количество каждого товара, которое идет на собственное воспроизводство, не продается, а просто расходуется в рамках того же потребительного контура. Мы говорили, что в реальном товарном производстве доля товаров, производимых для собственного потребления, чрезвычайно мала. Но при рассмотрении двухсекторной модели весь товарооборот, осуществляемый внутри каждого из секторов, поневоле рассматривается как производство для собственного потребления. А раз не все ресурсы приобретаются за деньги, то в рамках этой двухсекторной модели мы не можем однозначно определить издержки производства, вернее – их денежное выражение. Поэтому в этом случае можно лишь весьма условно говорить об определении цен, которые могут быть найдены только в рамках межсекторного обмена.

Но, с другой стороны, поскольку здесь исследуются процессы, которые происходят в экономике, рассматриваемой в качестве единого целого, мы можем показать, как влияет на цены общий объем денежной массы, обращающийся между секторами.

Все вышесказанное показывает, что эти модели невозможно непосредственно сопоставить друг с другом и каждую из них следует рассматривать независимо от другой. Причина, по которой мы сформулируем агрегированную двухсекторную модель заключается в том, что в ее рамках в наиболее простой и ясной форме можно показать то, что мы только предположили по итогам рассмотрения модели расширенного потребительного контура, а именно объективный характер складывающихся в экономике пропорций, их зависимость от технологии общественного производства, а также объективность складывающихся цен.

2. Темпы роста в замкнутом потребительном кольце

Пусть имеется некоторое количество рабочей силы L^t . Пусть имеется также некоторое начальное количество K_k^t материальных благ, которые используются для воспроизводства материальных благ. Эти материальные блага созданы в некий предыдущий временной период и тихо ждут своего часа.

Теперь, в следующий момент времени $t+1$, осуществляется производство материальных благ, в котором используется часть имеющейся рабочей силы, а также материальные ресурсы K_k^{t+1} . Таким образом, имеющиеся трудовые ресурсы разделяются на две группы следующим образом:

$$L^t = L_k^{t+1} + L_l^{t+2},$$

где L_k^{t+1} – количество труда, которое будет использовано для производства материальных благ, а L_l^{t+2} – количество труда, которое будет использовано для воспроизводства рабочей силы.

Тогда при производстве материальных благ при пропорциональном развитии будет выполняться следующее:

$$K^{t+1} = \frac{K_k^{t+1}}{c_{kk}} = \frac{L_k^{t+1}}{c_{lk}}$$

Когда материальные блага произведены, они частично в следующем временном периоде используются для воспроизводства рабочей силы, а частично сохраняются до следующего акта воспроизводства материальных благ. То есть, имеем:

$$K^{t+1} = K_l^{t+2} + K_k^{t+3}$$

и

$$L^{t+2} = \frac{K_l^{t+2}}{c_{kl}} = \frac{L_l^{t+2}}{c_{ll}}.$$

Таким образом, труд воспроизвелся в некотором новом количестве.

Определим темп роста трудовых ресурсов. Он, естественно, равен отношению прироста труда к тому количеству труда, которое у нас имелось первоначально, а именно:

$$\alpha_l^{t+2} = \frac{L^{t+2} - L^t}{L^t}.$$

Для дальнейшего анализа нам необходимо произвести расчеты еще для двух временных периодов воспроизводства. Имеем следующее:

$$\begin{aligned} L^{t+2} &= L_k^{t+3} + L_l^{t+4} \\ K^{t+3} &= \frac{K_k^{t+3}}{c_{kk}} = \frac{L_k^{t+3}}{c_{lk}} \\ K^{t+3} &= K_l^{t+4} + K_k^{t+5} \\ L^{t+4} &= \frac{K_l^{t+4}}{c_{kl}} = \frac{L_l^{t+4}}{c_{ll}} \end{aligned}$$

Мы еще раз «воспроизвели» трудовые ресурсы и теперь еще раз можем определить темпы роста труда.

$$\alpha_l^{t+4} = \frac{L^{t+4} - L^{t+2}}{L^{t+2}}.$$

Но мы также можем определить и темпы роста материальных ресурсов по формуле

$$\alpha_k^{t+3} = \frac{K^{t+3} - K^{t+1}}{K^{t+1}}.$$

А теперь попробуем решить эти уравнения, причем интересовать нас будут именно соотношения темпов роста.

Впрочем, врядли стоит утомлять читателей подробной математикой, которую мы оставим за рамками изложения. Мы сразу дадим решение, которое будет выглядеть так:

$$\alpha_l^{t+4} + 1 = \frac{(c_{kk} + c_{ll} + c_{lk}c_{kl})(\alpha_l^{t+2} + 1) - 1}{c_{kk}c_{ll}(\alpha_l^{t+2} + 1)}$$

$$\alpha_k^{t+3} + 1 = \frac{1 - (c_{ll} + c_{lk}c_{kl})(\alpha_l^{t+2} + 1)}{c_{kk}(1 - c_{ll}(\alpha_l^{t+2} + 1))}$$

Мы выразили темпы роста труда в момент времени t+4 и темп роста материальных ресурсов в момент времени t+3 через темп роста труда в момент времени t+2. То есть, последующие темпы роста мы выразили через предыдущие.

Что означают эти полученные показатели?

Рассмотрим для начала первое уравнение

$$\alpha_l^{t+4} + 1 = \frac{(c_{kk} + c_{ll} + c_{lk}c_{kl})(\alpha_l^{t+2} + 1) - 1}{c_{kk}c_{ll}(\alpha_l^{t+2} + 1)},$$

график которого изображен на Рис 4.

По оси абсцисс будем отсчитывать значения $\alpha_l^{t+2} + 1$ (назовем его «**предыдущим ростом**»), а по оси ординат – значения роста на последующем витке воспроизводства труда $\alpha_l^{t+4} + 1$. Его мы назовем «**последующим ростом**».

Сам график изображен кривой Y. Пусть темп роста в момент времени t+2 обозначен на графике точкой R. Если значение предыдущего роста отражается точкой R, то последующий рост можно найти, опустив условную

горизонтальную прямую на ось

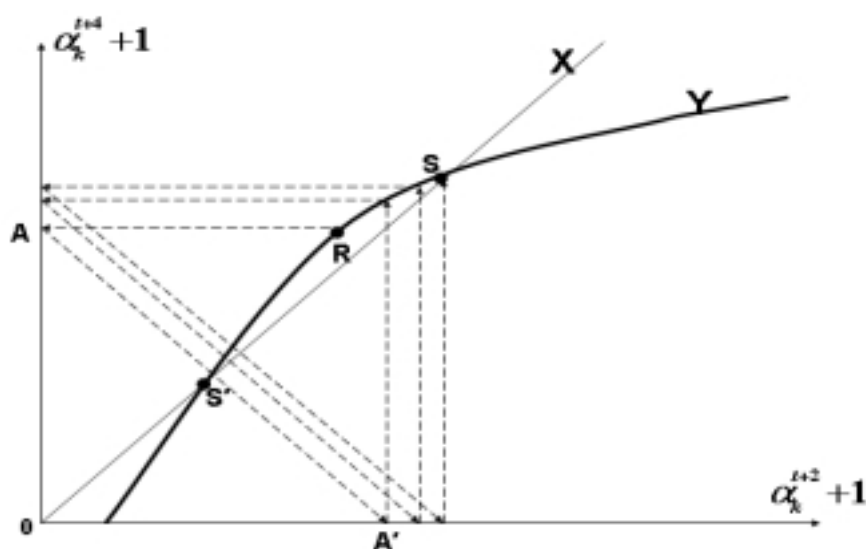


Рис. 4 График темпов роста экономической системы – вариант №1

ординат (на рисунке из точки R на ось ординат опущена прямая со стрелкой, направленной влево). Пересечение этой прямой с осью ординат обозначено на графике точкой A.

Можно ли по этому графику найти последующие значения роста труда в моменты времени $t+6$, $t+8$ и т.д.? Сама функция, график которой мы изучаем, показывает, что последующий рост зависит исключительно от предыдущего роста и технологических коэффициентов. Но так как технологические коэффициенты мы считаем постоянными, то последующий рост зависит исключительно от предыдущего роста. То есть, если мы хотим найти значение темпов роста для момента времени $t+6$, то в рассматриваемую функцию вместо значения $\alpha_i^{t+2} + 1$ нужно просто подставить значение $\alpha_i^{t+4} + 1$, а вместо значения $\alpha_i^{t+4} + 1$ - значение $\alpha_i^{t+6} + 1$. То есть, значение $\alpha_i^{t+4} + 1$ становится предыдущим ростом, а значение $\alpha_i^{t+6} + 1$ – последующим.

Это означает, что теперь по оси абсцисс на нашем графике надо отложить отрезок, равный по длине отрезку $[0; A]$. Геометрически построить такой отрезок достаточно просто. Для этого из начала координат проведем прямую линию, которая делит положительный квадрант оси координат точно пополам, т.е. биссектрису угла, образованного осями координат. На графике такая биссектриса изображена прямой линией X .

Теперь проведем через точку A прямую линию, перпендикулярную биссектрисе X . Точку пересечения этой прямой с осью абсцисс обозначим A' . Очевидно, что длина отрезка $[0; A']$ равна длине отрезка $[0; A]$. То есть, точка A' и есть новое значение предыдущего роста, которую можно снова отобразить на графике Y путем проведения вертикали из этой точки на оси абсцисс до кривой, изображающей нашу функцию (такая вертикаль также изображена на нашем графике прямой со стрелкой, направленной вверх). Таким образом, мы снова геометрически находим значение последующего роста в момент времени $t+\delta$. И так процесс поиска предыдущих и последующих значений роста труда можно находить до бесконечности, повторяя эту операцию.

На графике изображено несколько итераций этого бесконечного процесса. Назовем последовательность точек на графике, которую мы получаем в результате производимых итераций, **траекторией темпов роста труда**.

Но даже из этих нескольких итераций можно увидеть тенденцию движения нашей траектории, которую мы сейчас опишем.

Пусть функция, которую мы изучаем, пересекает построенную нами биссектрису X в двух точках – в точке S и точке S' , причем точкой S обозначено та из точек, в которой значения предыдущего и последовательного роста большие.

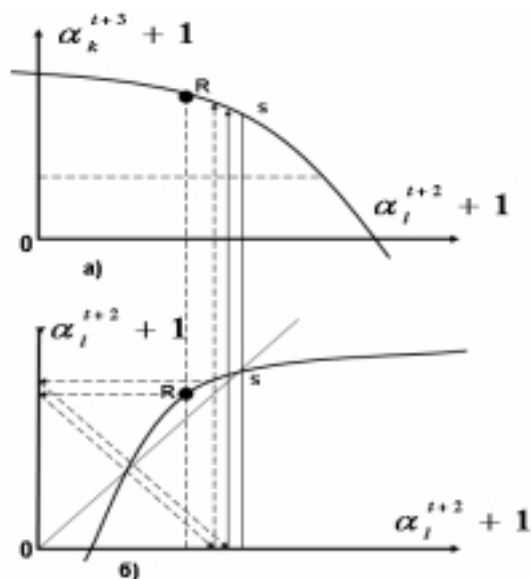


Рис. 5 Соотношение темпов роста труда и темпов роста материальных ресурсов

Тогда очевидно, что значение предыдущего роста в последующие моменты времени все больше приближается к значению, обозначаемому точкой S, причем приближается к нему снизу. Мы можем говорить, что полученная нами последовательность, наша траектория стремится к точке S, причем стремится совершенно однозначным образом. Мы можем говорить, что вся траектория однозначно определена первоначальным значением предыдущего роста труда и технологическими коэффициентами. Тем самым мы определили темпы роста рабочей силы как объективную категорию, определяемую технологией, применяемой обществом для осуществления производства.

Теперь посмотрим, каким образом соотносятся темпы роста труда и темпы роста материальных ресурсов.

В данном конкретном случае, изображенном на Рис. 4, мы видим как будто достаточно благоприятное развитие экономики. Действительно, темпы роста труда по мере движения, пусть и с некоторым замедлением, возрастают. Но давайте теперь изобразим зависимость темпов роста

материальных благ от темпов роста труда. И сравним два имеющиеся графика.

Обратимся теперь к Рис 5. На верхнем из двух графиков изображена зависимость темпов роста материальных ресурсов от предыдущего роста труда, определяемая найденным нами ранее уравнением

$$\alpha_k^{t+3} + 1 = \frac{1 - (c_{ll} + c_{lk} c_{kl}) (\alpha_l^{t+2} + 1)}{c_{kk} (1 - c_{ll} (\alpha_l^{t+2} + 1))},$$

а на нижнем – тот же график, который мы видели на Рис. 4. Так как на осях абсцисс обоих графиков откладываются одни и те же значения, то мы можем рассматривать оба графика совместно и таким образом исследовать имеющиеся закономерности.

Прежде всего мы видим, что если темпы роста труда повышаются, то темпы роста материальных ресурсов понижаются. Однако, темпы роста материальных благ также будут приближаться к той точке на оси ординат, которая соответствует значению S на оси абсцисс. Но приближаться не снизу, как темпы роста труда, а сверху.

Впрочем, мы рассмотрели некий частный случай, когда первоначальное значение предыдущего роста R находилось между значениями S и S' . Но возможны и другие варианты, один из которых изображен на Рис 6.

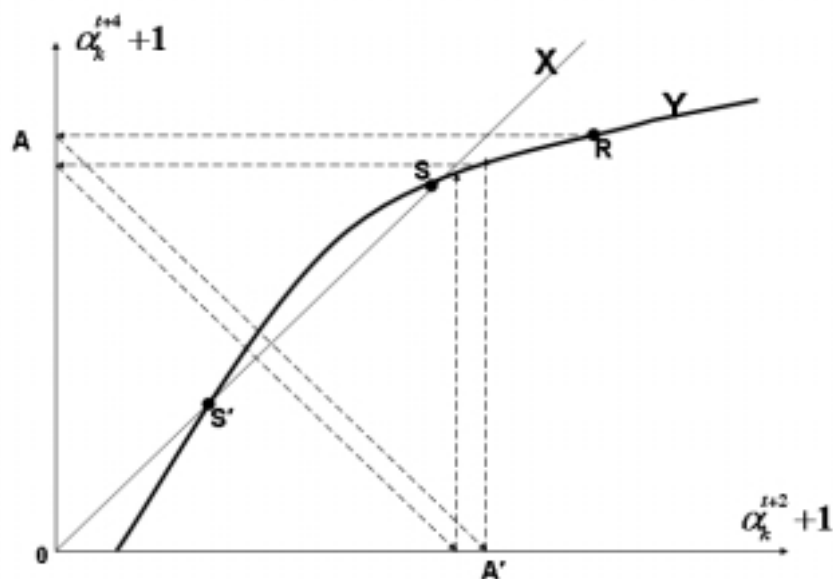


Рис. 6 График темпов роста экономической системы – вариант №2

Как видим, здесь начальная точка R расположена выше точки S . То есть, темп роста труда в точке R выше, чем темпы роста в точке S . В результате таких же итераций, какие мы видели при рассмотрении первого случая, темпы роста также бесконечно приближаются к точке S , но не снизу, а сверху. Можно сказать, что если в первом случае темпы экономического роста росли, но постепенно, приближаясь к точке S , замедляли рост, то во втором случае темпы экономического роста падают, но по мере приближения к точке S замедляют скорость падения. Естественно, и это можно показать, что рост производства материальных ресурсов будет, наоборот, возрастать, хотя и с все снижающимся приростом.

Рассмотрим также и третий случай, изображенный на Рис. 7, когда начальная точка R расположена ниже точки S' . По результатам проведенных итераций видно, что тенденция развития нашей экономической системы в этом варианте весьма печальна: если экономика продолжает развитие в условиях пропорциональности, то в результате темпы роста труда снизятся до нуля, т.е. воспроизводство труда полностью прекратится. Этот случай, в частности, доказывает, что успешное пропорциональное развитие возможно

отнюдь не во всех случаях, а лишь при определенных соотношениях между технологией производства и начальными условиями. Если даже имеются потенциальные возможности при имеющейся технологии для пропорционального развития, то начальные значения, с которых начинается рост, делает пропорциональное развитие невозможным. При этом, так как темп роста труда падает, темп роста производства материальных благ неуклонно повышается. В общем, когда при чтении статистических данных о темпах роста производства хочется бить в литавры, кричать «ура» и бросать в воздух чепчики, экономика на самом деле будет стремиться к полному краху.

Данный пример показывает, что возможны случаи, когда при заданной технологии экономика неизбежно самоуничтожается, причем единственным способом избежать такого самоуничтожения является изменение технологии.

Кстати, здесь хочется сказать еще несколько «теплых» слов по поводу маржиналистской теории, а еще точнее – о ее центральном пункте, о понятии «равновесия». Впервые его ввел Леон Вальрас, имея в виду состояние, при котором при некоторых заданных ценах платежеспособный спрос равен предложению.

«Если даны два товара, - пишет Л.Вальрас, - то чтобы имелось рыночное равновесие по отношению к ним, или стационарная цена одного товара в другом, необходимо и достаточно, что бы действительный спрос на каждый из двух товаров был равен его действительному предложению. Если это равенство не существует, то, чтобы прийти к равновесной цене, необходимо повышение цены товара, действительный спрос на который выше его действительного предложения, и понижение цены того товара,

действительное предложение которого выше действительного спроса на него»³.

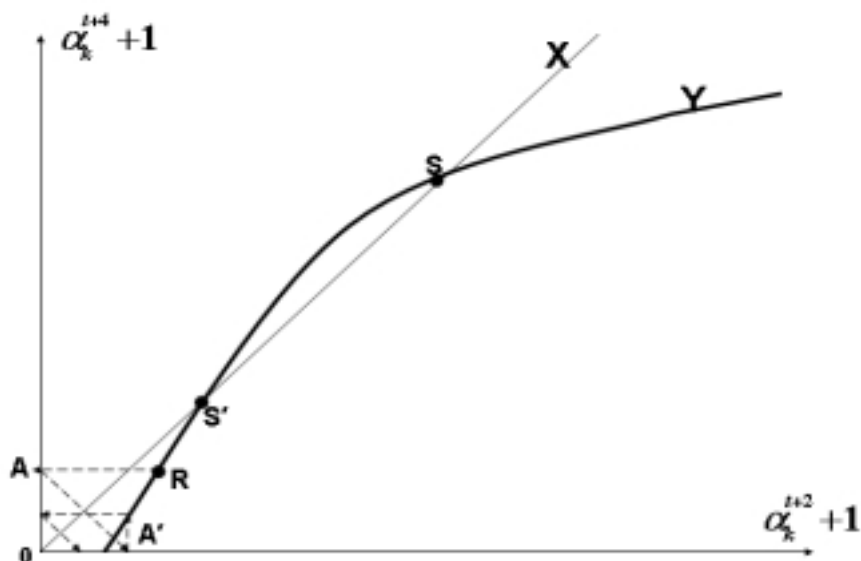


Рис. 7 График темпов роста экономической системы – вариант №3

Но во всех трех случаях, которые мы до сих пор рассмотрели, а также во всех, которые мы еще рассмотрим, очевидно, что на всем протяжении траектории, в каждый момент времени, спрос равен предложению. Это однозначно проистекает из принятого нами условия, что все потребительные контуры развиваются в условиях пропорциональности. Очевидно, и мы это еще покажем, имеются также и цены, которые этим равенством обеспечиваются. Впрочем, даже если не доказывать данное утверждение особо, то оно, в общем, бесспорно.

Итак, все рассмотренные нами примеры – это примеры равновесного развития экономической системы. Но какая же разная у описанных нами экономических систем судьба! Даже из того весьма поверхностного анализа, который мы проделали, видно, что категория «равновесия» практически ничего не добавляет к нашему пониманию экономических процессов и

³ Леон Вальрас. Элементы чистой политической экономии, стр.53.

относится к числу чистых абстракций, причем таких абстракций, которые ничего не значат. Правда, и ничему не мешают. Поэтому все, кто считает необходимым искать везде и всюду равновесие в вальрасианском смысле, могут этим заниматься и далее, поскольку явного вреда это занятие не наносит. Тем более, что сам Л. Вальрас считал свои теоретические изыскания «чистой политической экономией», т.е. чисто теоретической. В общем, мы имеем дело с некой «игрой в бисер». Главное – никогда не пытаться применить все это к реальной экономике.

Уже из одного этого факта видно, что понятие «равновесие», которое используется в маржиналистской теории, намного «беднее»⁴, если не сказать больше, чем понятие «воспроизводство», которое стоит в центре классической политэкономии, а сам маржинализм есть очевидный шаг назад по сравнению с предшествующим этапом развития экономической теории.

Но вернемся, однако, к делу.

До сих пор мы рассматривали случаи, когда траектории темпов роста труда и материальных благ зависели от первоначальных темпов роста и их расположения относительно точек S и S' . Однако возможен и такой вариант, когда экономика самоуничтожается вне зависимости от начального значения предыдущего роста. Очевидно, что этот вариант возникает тогда, когда график функции темпов роста не пересекает биссектрису, т.е. находится ниже биссектрисы.

Этот случай изображен на Рис 8. Можно показать, что значение темпов роста будет постоянно снижаться, пока не опустится ниже оси абсцисс, что делает воспроизводство труда невозможным.

Теперь давайте посмотрим еще на один вариант, изображенный на Рис.9. На этом графике изображены два случая, когда начальная точка R совпадает с точкой S или с точкой S' . Очевидно, что в обоих этих случаях траектория развития демонстрирует экономический рост с одним и тем же

⁴ Сегодня сказали бы, что категория воспроизводства намного информативнее.

темпом, а именно с темпом, равным $S=R$ или $S'=R$. Причем очевидно, что в данном случае темп роста материальных ресурсов также постоянен.

Мы видим также, что при заданных значениях технологических коэффициентов, задающих вид графика темпов роста, точки S и S' - единственные в своем роде. Это, если выразаться языком последователей Л.Вальраса, значения «идеального» равновесия, а также своеобразная характеристика действующей технологии

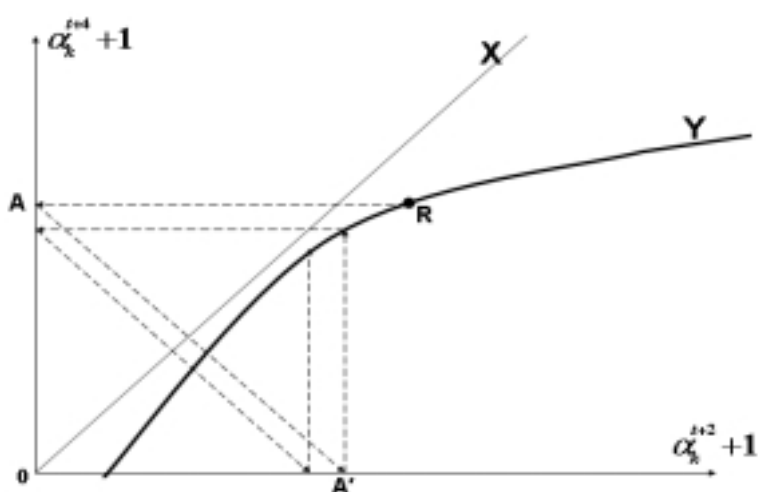


Рис. 8 График темпов роста экономической системы – вариант №4

Давайте найдем эти точки. Нам, повторяем, нужно найти точки, в которых график нашей функции пересекается с биссектрисой.

В общем, мы проанализировали все возможные случаи и установили, что для каждого набора значений технологии существует некоторое особое значение темпа роста, к которому сходятся в процессе пропорционального развития значения роста трудовых ресурсов. Очевидно, что это значение можно найти из уравнения

$$\frac{(c_{kk} + c_{ll} + c_{lk}c_{kl})(\alpha_l^{t+2} + 1) - 1}{c_{kk}c_{ll}(\alpha_l^{t+2} + 1)} = \alpha_l^{t+2} + 1.$$

Отсюда находим значение первоначального роста, которое определяется из следующего квадратного уравнения:

$$c_{kk}c_{ll}(\alpha_l^{t+2} + 1)^2 - (c_{kk} + c_{ll} + c_{lk}c_{kl})(\alpha_l^{t+2} + 1) + 1 = 0.$$

Очевидно, что точки S и S' являются геометрическими решениями этого квадратного уравнения, причем решениями, при которых $\alpha_l^{t+2} + 1$ - действительные положительные значения. Понятно также, что не каждое квадратное уравнение имеет два решения, а также не каждое квадратное уравнение имеет решение вообще. В последнем случае мы имеем случай,

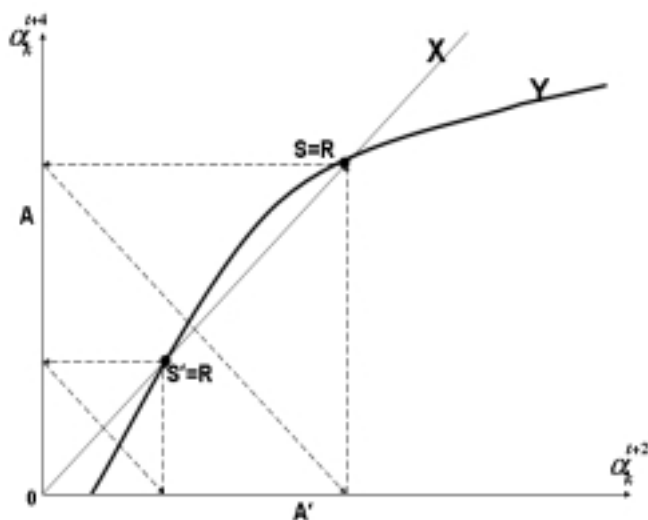


Рис. 9 График темпов роста экономической системы – вариант №5
изображенный на Рис.8.

Вспомним теперь известные из средней школы правила решений квадратных уравнений. Тогда решения этого уравнения будут следующими:

$$S = \frac{c_{kk} + c_{ll} + c_{lk}c_{kl} + \sqrt{(c_{kk} + c_{ll} + c_{lk}c_{kl})^2 - 4c_{kk}c_{ll}}}{2c_{kk}c_{ll}}$$

$$S' = \frac{c_{kk} + c_{ll} + c_{lk}c_{kl} - \sqrt{(c_{kk} + c_{ll} + c_{lk}c_{kl})^2 - 4c_{kk}c_{ll}}}{2c_{kk}c_{ll}}.$$

Стоит, впрочем, заметить, что если по нашему определению темп роста труда в точке S больше, чем в точке S' , то в потребительном контуре, производящем материальные ресурсы все будет наоборот – в точке, соответствующей темпу роста труда S , темп роста производства материальных благ будет меньше.

Мы получили очень важный результат, в самом общем виде характеризующий закономерности развития экономической системы. Оказалось, что существование в экономике объективных технологических пропорций задает и определенные закономерности экономического роста, при которых темпы роста экономики зависят, причем зависят самым что ни на есть определенным образом, от технологических коэффициентов, от системы технологических затрат.

Конечно, те конкретные численные значения, которые мы получили, связаны с той конкретной моделью экономики, которую мы построили и исследовали. Напомним, что в данной модели определена линейная зависимость между ресурсами и результатами производства. Разумеется, если принцип пропорциональности будет отражен в рамках более сложной, нелинейной модели, то мы получим другие численные результаты. Но можно принять в качестве достаточно обоснованной гипотезы тот факт, что и в рамках такой нелинейной модели подтвердится факт существования некой величины темпов роста, к которой стремится траектория движения темпов роста труда и темпов роста материальных благ. Это значит, что каждая определенно заданная общественная технология, с помощью которой люди осуществляют воспроизводство материальных и трудовых ресурсов, порождает и определенную тенденцию в темпах экономического роста.

Давайте еще раз обратимся к графикам темпов роста труда, которые мы только что рассмотрели. Мы говорили, что тенденции развития экономики зависят от взаимного расположения самого графика и так называемой «биссектрисы», которая делит на два равных угла положительный квадрант

системы координат. Что означает эта «биссектриса»? Очевидно, что каждая точка биссектрисы устанавливает постоянство темпов роста, т.е. следующее:

$$\alpha_t^{t+2} = \alpha_t^{t+4} = \alpha_t^{t+6} = \dots = \alpha_t^{t+2n},$$

где n – натуральное число.

То есть, все точки положительного квадранта, которые лежат ниже биссектрисы, означают, что каждый последующий темп роста снижается по сравнению с предыдущим. И наоборот, если точка лежит выше биссектрисы, то последующий темп роста труда выше, чем предыдущий.

Мы также видели, что если какая-то часть графика темпов роста лежит выше биссектрисы, то, за исключением случая, изображенного на Рис. 7, траектория стремится к точке S , лежащей на самой биссектрисе и обозначающей постоянство темпов роста во времени. Отсюда следует, что в этом случае каждая технология ставит себе в соответствие определенные темпы роста труда, постепенно приближаясь к ним с течением времени. Если такая технология сохранилась бы в течение значительного исторического периода в неизменном виде, то экономика также развивалась бы темпами, чрезвычайно близкими к тем, которые обозначены на наших графиках точкой S . Это некое стационарное состояние, соответствующее каждой технологии. Причем очевидно, что выход из этого стационарного состояния только один – изменить саму технологию. В случае изменения технологии возникнет новое стационарное значение темпов роста.

Впрочем, вопрос здесь не в частности.

«Стержень Марксова видения мира, – пишет Е.Т.Гайдар, – есть представление о том, что развитие производительных сил, материального производства является важнейшим двигателем исторического процесса, его детерминантой. Производственные отношения, как самые массовые, затрагивающие ежедневную жизнь

людей, в значительной мере определяют все стороны общественной жизни, задают вектор перемен»⁵.

Если принять во внимание, что развитие производительных сил и развитие технологии общественного производства – это абсолютные синонимы, то можно утверждать, что полученные нами графики темпов роста и те выводы, которые мы сделали на основе изучения траекторий темпов роста, позволяют определенным образом интерпретировать выводы, которые сформулировал экономический материализм. Но мы не только показали, каким образом действуют его закономерности, но и, можно сказать, вывели их для экономических систем, используя очевидные факты экономической жизни, а также методологию, основания которой созданы классической школой политической экономии.

Однако при рассмотрении методологии К.Маркса, с которой связано все наше исследование, нельзя не затронуть вопрос о том, почему те конкретные выводы, которые Карл Маркс сделал на основе своей методологии, столь явным образом не оправдались. Кажется, что данная проблема носит чисто умозрительный характер, не имеющий практического выхода. Но такое видение ошибочно, ибо только в таком анализе можно более или менее объективно определить те методологические недостатки, которые привели к этим ошибкам, а значит и само совершенствование методологии.

Известно, что Маркс сформулировал определенную теорию капиталистического накопления, общей предпосылкой которой явился именно конкретный прогноз изменения технологии. Маркс считал, что определяющей тенденцией технического прогресса является такое изменение технологии воспроизводства, когда в процессе производства постоянно увеличивается размер средств производства, т.е. материальных ресурсов, по

⁵ Е.Т.Гайдар. Сочинения в двух томах, т.2, стр.292

сравнению с применяемой в производстве массой живого труда. Он считал, что тем самым машины постепенно вытесняют из производства рабочих, а следовательно, снижают воспроизводство труда. По логике автора «Капитала», относительное сокращение необходимых темпов роста труда постепенно приводит к тому, что относительно сокращается и производство предметов потребления как одного из факторов воспроизводства трудовых ресурсов. При этом общее количество материальных благ может не только не сокращаться, но даже увеличиваться и за счет роста производства предметов роскоши, но в особенности производства средств производства. Маркс полагал, что этот процесс абсолютно имманентен капиталистическому способу производства и, тем самым дал нам повод предполагать, что его модель капиталистического производства в целом соответствует ситуации, изображенной нами на Рис. 8, когда темп роста трудовых ресурсов постоянно падает без всякой надежды на изменения такого положения, во всяком случае в долгосрочном периоде. Следовательно, происходит относительное высвобождение трудовых ресурсов, которое, в итоге, приводит к тому, что рост трудовых ресурсов начинает отставать от темпов роста населения. Итогом такого процесса становится формирование, как называет ее Маркс, резервной армии труда, а попросту – армия безработных, а с ней и рост нищеты, пауперизм широких масс населения. Понятно, что данный процесс не может в таком виде действовать бесконечно долго, что вместе с другими противоречиями, вызывающими кризисы относительного перепроизводства, централизацию капитала и т.п., приводит капиталистическую систему к коллапсу.

Как представляется, К.Маркс абсолютно правильно ставит вопрос, когда говорит о том, что причиной предполагаемого крушения капиталистической системы является именно структурный фактор, резкое изменение в составе используемых ресурсов. Сравнивая современное ему

капиталистическое производство с предшествующими периодами,

Маркс пишет:

«Этот своеобразный жизненный путь современной промышленности, которого мы не наблюдаем ни в одну из прежних эпох человечества, был невозможен и в период детства капиталистического производства. Строение капитала изменялось лишь очень медленно. Следовательно, его накоплению соответствовало в общем пропорциональное возрастание спроса на труд»⁶.

Но и ошибка Маркса заключалась именно в том, что он недооценил возможности обратного процесса, когда при изменившихся технологических пропорциях воспроизводства темпы роста трудовых ресурсов могут опережать темпы роста материальных благ, во всяком случае настолько, чтобы привести воспроизводство в нормальное состояние. При этом темпы роста трудовых ресурсов должны были также опережать темпы роста населения.

Здесь необходимо четко определить, что когда мы говорим о количестве трудовых ресурсах, то это отнюдь не эквивалентно количеству населения. Вернее, эти понятия становятся эквивалентными, если труд, по преимуществу, является простым, одинаковым для всех трудом. Если же принять, что трудовые ресурсы в современном обществе растут не столько за счет роста численности населения, сколько за счет развития качественных характеристик труда, его сложности и квалификации, то понятно, каким образом может осуществляться данный процесс.

То есть, возможно предполагать, что в экономической системе технологические пропорции были изменены и в процесс производства включилось относительно большее количество трудовых ресурсов, что изменило и тенденцию развития самой воспроизводственной системы. Она стала развиваться так, как это изображено на Рис. 4 или на Рис. 6. То есть для

⁶ К.Маркс и Ф.Энгельс, Соч., т.23, стр.647

современной экономики становится теоретически возможным достигнуть соответствующего стационарного темпа роста труда.

Но, с другой стороны, совершенно неверным является представление о том, что товарная экономика является неким совершенным организмом, в котором любые диспропорции лишь временны и, при любом развитии событий, они будут, в итоге, преодолены. Поскольку такие общественные технологические пропорции, при которых возможно саморазрушение экономической системы, вполне реальны, то никакое общество не может быть абсолютно застраховано от возникновения такой ситуации. Проблема здесь заключается лишь в том, насколько общество способно такую ситуацию распознать и преодолеть возникающие катастрофические тенденции. История, например, продемонстрировала, что европейские правительства и в целом управляющий класс европейских стран сделали из «Капитала» и ему подобных сочинений, а также, вероятно, и из собственного анализа, правильные выводы. Достаточно указать на все те законодательные акты, благодаря которым создавались достаточно сносные условия воспроизводства трудовых ресурсов, в т.ч. сокращение рабочего дня, ограничение детского труда, обязательность определенного уровня образования, повышение здравоохранения и т.п. В итоге, коллективный Джон Буль, сумел соотнести собственные корыстные интересы с общественной необходимостью. Попытка объявить все это только лишь следствием т.н. «борьбы рабочего класса за свои права», конечно же, недостаточна, хотя, впрочем, это имеет значение скорее для историка, чем для экономиста.

Но все же можно констатировать, что здесь имело место и некоторое историческое везение, поскольку определенный уровень развития естественных наук и организационный потенциал сделали возможным новый виток индустриальной революции, существенно изменившей характер труда. Примером обратного может служить та же царская Россия, которой до новой

промышленной революции «дотянуть» не удалось. Результаты известны и в наши намерения не входит их подробный разбор.

Мы бы хотели только указать, что в товарной экономике способ управления процессами изменения технологии общественного производства имеет весьма специфический характер, при котором каждый производитель, каждый отдельный потребительный контур относительно самостоятельно меняет свою собственную индивидуальную технологию. На это влияют самые различные факторы, как то уровень развития прикладных исследований в области техники и технологии, существующие в различных отраслях, а также желания и возможности применения этих исследований на конкретных производствах и т.п. Когда мы рассматривали воспроизводство в рамках расширенного потребительного контура (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**), мы показали, что единственным параметром, на который может влиять сам производитель, является именно используемая им технология. Следовательно, именно через изменение технологии проявляется экономическая активность экономических субъектов. Но поскольку любое изменение существующих пропорций таит в себе опасность возникновения диспропорций, благодаря которым экономическая система будет вынуждена «настраивать» свои параметры в соответствие с новыми условиями пропорциональности, любое изменение технологии каждым из экономических субъектов может нести в себе те или иные противоречия, причем необязательно в тех самых элементах экономической системы, которыми эти изменения были порождены.

3. Цены в замкнутом потребительном кольце

Теперь мы должны вспомнить, что товары в кольце не просто отчуждаются, а продаются за деньги. Если во втором временном периоде у потребительного контура, воспроизводящего труд, имеется определенное количество рабочей силы, то у другого потребительного контура,

воспроизводящего материальные блага, должны находиться деньги, на которые он приобретает труд. Пусть количество этих денег равно D .

Тогда цена, по которой продается рабочая сила, определяется из соотношения $D = p_l^{t+1} L_k^{t+1}$. Но после того, как произведены материальные блага, они снова отдаются в другой потребительный контур, воспроизводящий труд, причем снова не задаром, а за деньги. Так как количество денег, которое имеется в потребительном контуре, воспроизводящим труд, равно D , то ценовое соотношение станет таким:

$$D = p_l^{t+1} L_k^{t+1} = p_k^{t+2} K_l^{t+2}.$$

Рассуждая точно таким же образом, получаем следующее:

$$D = p_l^{t+1} L_k^{t+1} = p_k^{t+2} K_l^{t+2} = p_l^{t+3} L_k^{t+3} = p_k^{t+4} K_l^{t+4}.$$

Таково движение денег и ценообразование в нашей экономической системе.

Добавим эти уравнения к тем, которые мы получили ранее при исследовании темпов роста. И для начала получим цену трудовых ресурсов p_l^{t+1} . Опять же опуская подробные вычисления, получим следующее выражение:

$$p_l^{t+1} = \frac{D}{L^t (1 - c_{ll} (\alpha_l^{t+2} + 1))}.$$

А теперь получим цену материальных ресурсов, которые будут произведены и проданы в следующем периоде времени. Эта величина будет равна:

$$p_k^{t+2} = \frac{D}{c_{kl} L^t (\alpha_l^{t+2} + 1)}.$$

Очевидно, что цены зависят от темпов роста, в данном случае, от темпов роста труда, хотя при желании их можно выразить в темпах роста

материальных благ. Естественно, разница будет носить чисто формальный характер.

Теперь вспомним, что мы знаем закон, определяющий траекторию темпов роста. Это также означает, что мы знаем траекторию цен. А так как траектория темпов роста полностью зависит от технологических коэффициентов экономической системы, а также от самого первого значения предыдущего роста, то и цены, соответственно, зависят от тех же самых факторов.

Понятно также, что содержащиеся в вышеприведенных формулах переменные, обозначающие количество денег, обращающихся в экономике, а также имеющееся первоначально количество труда L^t служат для определения масштаба цен. Это видно хотя бы из того, что величина, отражающая отношение цены одного товара к другому зависит исключительно от темпов роста:

$$\frac{p_k^{t+2}}{p_l^{t+1}} = \frac{1 - c_{yl} (\alpha_l^{t+2} + 1)}{c_{kl} (\alpha_l^{t+2} + 1)}.$$

В общем, те соотношения, которые мы получили, тоже, в определенной мере, можно назвать законом стоимости. Но чтобы окончательно установить данный факт, суммируем некоторые выводы, которые в самой краткой форме мы уже сделали.

Вообще-то знаменитый австрийский экономист Йозеф Шумпетер был чрезвычайно наблюдательным человеком. В своем знаменитом труде «История экономического анализа» он попытался дать почти исчерпывающее изложение того, как люди постигали законы, управляющие экономическими системами. Но, к сожалению, оценка собственных наблюдений иногда его подводила и он подробно останавливался на всяческих мелочах, не выявляя отношений ученого мира к ключевым проблемам. Мы уже рассматривали, как Й.Шумпетер заметил, но

совершенно не придал должного внимания понятию воспроизводства, которое К.Маркс совершенно осознано заимствовал у Ф.Кенэ, но которое в той или иной форме пронизывало всю классическую политическую экономию. Мы, например, уже указали на то, что определение стоимости товаров Адамом Смитом фактически основывается на идее воспроизводства.

Здесь мы укажем на еще один важный методологический момент, который Й.Шумпетер заметил и подчеркнул, но спокойно прошел мимо. Между тем это и есть тот самый ключевой момент, Рубикон, который надо либо перейти, либо остаться на том берегу. Речь, в конечном счете, идет о том, существует ли стоимость, или ценность, как явление, как объективная реальность или ее не существует вовсе и мы имеем дело не более чем с отражением человеческой психики в экономической реальности. В первом случае, если мы признаем объективность стоимости, то нам имеет смысл искать в ценовом хаосе некие закономерности, связанные именно с экономическими явлениями. Во втором же случае нам следует успокоиться и не мучить себя неразрешимыми вопросами, отдавшись на волю собственных чувств.

Впрочем, вернемся к наблюдениям г-на Й.Шумпетера. «Мы можем сказать, - пишет он, - что Маркс пронес сквозь всю свою теорию идею абсолютной ценности вещей»⁷. И к этому утверждению Й.Шумпетер дает сноску, в которой говорит: «Он был единственным, кто сделал это».

Но тут он сильно ошибается, поскольку идея абсолютной ценности товаров являлась краеугольным камнем всей классической науки тогда, когда даже родителей Карла Маркса еще и на свете не было.

«Всем хорошо известно, - утверждал лейб-медик Франсуа Кенэ, - что главными причинами, образующими рыночную цену произведений, является их редкость или

⁷ Й.А.Шумпетер. История экономического анализа, т.2, стр. 784

изобилие и более или менее сильная конкуренция продавцов и покупателей. В силу этих причин действительная цена продуктов устанавливается до их продажи и даже до продажи, совершаемой из первых рук. ... Покупки уравниваются с обеих сторон таким образом, что их обоюдное действие сводится к обмену ценности на равную ценность, причем эти ценности существовали, как я утверждаю, с той и другой стороны до обмена; так что обмен в действительности ничего не производит»⁸.

Следовательно, по мнению доктора Кенэ, цена определяется не тогда, когда встречаются покупатель и продавец, а до того, причем мнение того и другого о меновом соотношении имеет лишь формальное значение. То есть, товары обладают абсолютной ценностью, независимой от частного мнения продавца и покупателя.

Известно также, и мы это уже демонстрировали, что у Адама Смита стоимости товаров проистекают из существования разделения труда. Ну наверное, можно каким-то невероятным образом связать цену с субъективными представлениями индивидуума о каком-то отдельном товаре. Но каким образом связать с такими представлениями общественное разделение труда, представить себе достаточно трудно. В общем, мы можем констатировать, что в компанию Маркса и Кенэ нужно как минимум прибавить и великого шотландца.

Но если бы Й.Шумпетер был прав, и Карл Маркс был бы единственным, кто «сделал это», то есть создал теорию абсолютной ценности товаров, то это только бы значило, что Маркс один, как могучая скала, противостоит всему, что наговорили по данному поводу до и после него. К счастью, это совершенно не так и история развития экономических знаний не определяет автору «Капитала» столь величественной роли, хотя, несомненно, заслугой К.Маркса является и то, что он сделал это наиболее полно, а главное – совершенно осознано. Маркс здесь имеет в виду не просто теоретический постулат, а нечто большее – основополагающий методологический принцип.

⁸ Франсуа Кенэ. Избранные экономические произведения, стр. 351

«В действительности, - пишет он, - существует очень значительное различие ... между «мерой стоимости» (в смысле денег) и «причиной стоимости». «Причина» стоимости превращает потребительные стоимости в *стоимость*. Внешняя мера стоимости уже предполагает существование *стоимости*. ... «Причина» стоимости есть субстанция стоимости, а потому и имманентная мера стоимости. ... Это в действительности означает не что иное, как следующее: *причиной* стоимости товара, или эквивалентности между двумя товарами, являются те обстоятельства, которые побуждают продавца или же покупателя считать нечто за стоимость, или эквивалент, товара. «Обстоятельства», определяющие стоимость товара, ни в какой мере не познаны в результате того, что их квалифицируют как такие обстоятельства, которые воздействуют на «сознание» обменивающихся и которые, в качестве таких обстоятельств, присутствуют также и сознании (а может быть, и не присутствуют или же присутствуют в виде искаженного представления) обменивающихся.

Те же самые (не зависящие от сознания, хотя и воздействующие на него) обстоятельства, которые заставляют производителей продавать свои продукты как *товары*, - обстоятельства, отличающие одну форму общественного производства от другой, - придают их продуктам (также и для их сознания) независимую от потребительной стоимости меновую стоимость. «Сознание» производителей этих продуктов может вообще не знать, чем в действительности определяется стоимость их товаров, или что делает их продукты стоимостями, - для него, для сознания, это может и не существовать. Производители продуктов поставлены в такие условия, которые определяют их сознание без того, чтобы они обязательно это знали. Каждый человек может употреблять деньги как деньги, не зная, что такое деньги. Экономические категории отражаются в сознании весьма искаженно»⁹.

Приведенный отрывок чрезвычайно наглядно характеризует тот метод, которым пользовался Маркс, причем не только достижения его методологии, но и ее слабости. С одной стороны, он чрезвычайно убедительно показывает причинные связи, приводящие к формированию стоимости как экономической категории. Прежде всего такая причинная связь определяется тем способом, каким осуществляется общественное производство, а именно само товарное производство. Если существует товарное производство и люди

⁹ К.Маркс, Ф.Энгельс, Соч., т. 26, ч. III, стр. 166

вынуждены производить не просто продукты, а именно продукты, предназначенные для продажи, т.е. товары, то тем самым определяются те ограничения, при которых осуществляются производство и товарообмен.

Но с другой стороны, внимательный читатель, в приведенной тираде наверняка почувствует какую-то мистику, которой только и можно объяснить, каким образом в головах, в сознании возникают правильные пропорции обмена. Маркса здесь можно упрекнуть в том, что он уводит сознательный процесс ценообразования в область бессознательного. И нам кажется, что любой более или менее грамотный директор завода отлично знает, каким образом формируется цена его товара. Как это делается, мы уже показали в главе, посвященной потребителю контуру. Хотя сие отнюдь не значит, что способы формирования цен абсолютно субъективны и не зависят от имеющихся экономических реалий. Просто каждый имеет как возможность, так и право сознательно выбирать между следованием экономическим законам и их нарушением, ведущим к разрушению элементов хозяйственной системы, говоря более земным языком – ликвидации хозяйствующего субъекта.

Мистика, естественно, возникает вследствие несомненно мистического характера той «причины» стоимости, которую имеет в виду Маркс. Чтобы убедиться в этом, можно предложить поискать в каком-нибудь реальном товаре хоть какие-то следы воплощенного в них труда, а тем более труда общественно-необходимого. Возьмите описание любого товара. Там могут содержаться сведения о том, из каких деталей собирается товар или из каких компонентов он состоит, какова его электрическая схема, как детали крепятся друг к другу, какова его масса или длина, а также множество иных полезных сведений. Но вы никогда в таком описании не найдете данных о том, сколько труда потребовалось для его производства. Почему? Да потому, что никакому потребителю такие сведения не нужны. Даже для того, чтобы обосновать цену на этот товар. Конечно, мера, которой мы измеряем

определенные свойства, и причина возникновения этих свойств – это не одно и то же. Но тем не менее способы измерения основываются именно на характеристиках этих свойств. Мы измеряем температуру тел ртутным градусником именно потому, что температура определенным образом влияет на объем ртути. Мы можем измерять длину линейкой потому, что линейка имеет определенную протяженность.

Маркс это прекрасно понимал. Поэтому то противоречие, что в основе стоимости лежит воплощенный в них труд, а измерение стоимости товаров осуществляется деньгами, он объяснял тем, что деньги, например, золотые, сами являются продуктом труда и товаром. Но мы уже видели, что это не так, что деньги исторически уже не являются продуктами труда и вообще не являются товарами. А следовательно, вообще непонятно, каким образом деньгами измеряется содержащийся в товарах труд.

Конечно же, причиной стоимости товаров не является содержащийся в них труд, тем более что никакого труда в товарах в реальности не содержится. Объяснять стоимость товаров воплощенным в них количеством труда – это то же самое, как объяснять теплоту физических тел неким субстантом, теплородом, как это делами во времена Маркса.

Но означает ли это, что мы должны отказаться от великой идеи абсолютной стоимости, завещанной нам классиками? никоим образом. На самом деле тот анализ, который мы провели, наглядно продемонстрировал именно объективный характер товарных цен. Для этого мы сделали две вещи: во-первых, показали, что технология общественного воспроизводства определяют темпы роста производства товаров, а, во-вторых, что темпами роста производства товаров определяются их цены. Более того, мы показали, что траектории, по которым происходит развитие производства, носят объективный, заложенный в самих свойствах экономической системы, характер. Соответственно, и цены товаров следуют за движением этих

траекторий. А значит, движение цен объективно и определяется динамикой воспроизводства при заданной технологии.

Еще очевиднее, чем полученные нами до сих пор формулы, вышесказанное могут продемонстрировать выражения, выражающие закономерности изменения цен. В результате некоторых вычислений из той же самой системы уравнений, которую мы раньше получили, находим следующее:

$$\rho_l^{t+3} = \frac{p_l^{t+3} - p_l^{t+1}}{p_l^{t+1}} = \frac{c_{kk}(1 - c_{ll}(\alpha_l^{t+2} + 1))}{1 - (c_{ll} + c_{lk}c_{kl})(\alpha_l^{t+2} + 1)} - 1 = \frac{1}{\alpha_k^{t+3} + 1} - 1 = -\frac{\alpha_k^{t+3}}{\alpha_k^{t+3} + 1}$$

$$\rho_k^{t+4} = \frac{p_k^{t+4} - p_k^{t+2}}{p_k^{t+2}} = \frac{c_{kk}c_{ll}(\alpha_l^{t+2} + 1)}{(c_{kk} + c_{ll} + c_{lk}c_{kl})(\alpha_l^{t+2} + 1)} - 1 = \frac{1}{\alpha_l^{t+4} + 1} - 1 = -\frac{\alpha_l^{t+4}}{\alpha_l^{t+4} + 1}$$

Здесь ρ_l^{t+3} и ρ_k^{t+4} - соответственно темпы роста цен на рабочую силу в момент времени t+3 и на материальные ресурсы в момент времени t+4.

Можно также, для полной ясности, получить следующие результаты:

$$p_l^{t+3} = \frac{p_l^{t+1}}{\alpha_k^{t+3} + 1}$$

$$p_k^{t+4} = \frac{p_k^{t+2}}{\alpha_l^{t+4} + 1}$$

Как видим, цены товаров растут или снижаются в зависимости от темпов роста производства товаров. Но так как мы знаем, каким образом изменяются темпы роста производства товаров, то тем самым можем определить и закон изменения цен, а следовательно – закон стоимости¹⁰.

¹⁰ Маркс говорит следующее: «стоимость выступает как закон тех движений, которые совершает цена» (К.Маркс и Ф.Энгельс, Соч., т.46, ч.I, стр.78).

4. Экономический цикл в условиях непропорциональности

Теперь нам следует устранить некие препятствия, связанные скорее не с сутью дела, а с техникой исследования. Ибо полученные нами ранее результаты могут быть оспорены на том самом основании, что мы все время говорили о пропорциональных потребительных контурах и ничего не сказали о тех случаях, когда такая пропорциональность отсутствует. Между тем, конечно же, вероятность таких ситуаций достаточно высока и этот случай требует своего рассмотрения. Более того, мы можем утверждать, что пропорциональность, конечно же, всегда временное явление.

В качестве наиболее простой и повседневной причины нарушения пропорциональности можно назвать изменение технологических пропорций. Мы уже говорили о том, что в товарном производстве, в котором действуют самостоятельные производители, каждый из них самостоятельно изменяет свою технологию, опираясь на свои собственные представления о том, каким образом ее нужно менять. Но производители ресурсов, снабжающих потребительные контуры, изменившие свою технологию, не всегда знают о том, что технология их потребителей изменена и продолжают производить свои товары. Поэтому ситуация, когда количество произведенных ресурсов не соответствует потребностям, не может быть исключением из правил.

Внешне дело выглядит так, что речь идет о так называемом несоответствии между спросом и предложением, которое периодически возникает. В каком-то смысле это действительно так. Если понимать под спросом потребности, которые возникают у производителей в процессе их воспроизводства, то это определено так. Но именно поэтому мы при рассмотрении этого вопроса будем пользоваться прежде всего понятием воспроизводства, поскольку оно более конкретно проявляет свойства спроса и предложения.

Итак, пусть имеется некоторое количество рабочей силы L^t .

Пусть имеется также некоторое количество K_k^t материальных благ, которые используются для воспроизводства материальных благ.

Теперь, в следующий момент времени $t+1$, осуществляется производство материальных благ, в котором используется часть имеющейся рабочей силы, а также материальные ресурсы K_k^t . Таким образом, имеющиеся трудовые ресурсы разделяются на три группы следующим образом:

$$L^t = L_k^{t+1} + L_l^{t+2} + \Delta L^t,$$

где L_k^{t+1} – количество труда, которое будет использовано для производства материальных благ, L_l^{t+2} – количество труда, которое будет использовано для воспроизводства рабочей силы, а ΔL^t – непроданное количество труда.

То есть здесь мы учли, что не все имеющиеся товары могут быть проданы. Для простоты восприятия поясним, что раз мы имеем дело с агрегированной моделью, в которой невозможно различить конкретные виды труда, и, следовательно, труд измеряется в одних и тех же единицах, например, в человеко-часах, то речь может идти, например, о потере определенного количества человеко-часов, которые, к сожалению, пропадут и никогда не смогут быть восполнены.

Но точно также мы не можем быть уверены в том, что производитель материальных благ приобретет рабочую силу в строго необходимой пропорции, которая задана ему тем запасом материальных ресурсов, которые у него есть. Мы, например, при рассмотрении примера с производством автомобилей видели пример, когда предприятие приобрело недостаточное количество шин, в результате чего пропорциональность ресурсов была явно нарушена. Наверное, такая ситуация в хорошо организованном производстве

– явление нечастое, так как производитель достаточно знаком со своими потребностями. Однако, всякое случается. Так например, возможен случай, когда вследствие прекращения подачи электричества останавливаются все имеющиеся электрические агрегаты. В современных условиях это означает полную остановку производства. С точки зрения наших теоретических посылок сие означает, что в результате прекращения подачи одного из ресурсов все остальные ресурсы теряют свою значимость, они также становятся лишь остатком, во всяком случае до того часа, пока электричество не будет включено. Естественно также предположить, что часть этих ресурсов будет потеряна навсегда. К ним прежде всего следует отнести определенное количество тех же человеко-часов, потерянных из-за простоя.

Так что выражение для производства материальных благ мы запишем иначе, чем в случае пропорционального производства. Пример подобного расчета мы также уже видели, когда рассматривали процесс производства автомобилей. А сама формула будет выглядеть следующим образом:

$$K^{t+1} = \min\left(\frac{K_k^{t+1}}{c_{kk}}; \frac{L_k^{t+1}}{c_{lk}}\right)$$

Очевидно, что данное выражение можно переписать так:

$$K^{t+1} = \min\left(\frac{\bar{K}_k^{t+1} + \Delta K_k^{t+1}}{c_{kk}}; \frac{\bar{L}_k^{t+1} + \Delta L_k^{t+1}}{c_{lk}}\right),$$

где

$$\min\left(\frac{\Delta K_k^{t+1}}{c_{kk}}; \frac{\Delta L_k^{t+1}}{c_{lk}}\right) = 0.$$

Поясним кратко, что здесь имеется в виду. Просто мы предположили, что возможен вариант, когда один из ресурсов имеется в количестве, превышающем необходимую пропорцию и, следовательно, часть этого ресурса не может быть потреблена. Но исключили вариант, когда оба ресурса

в некоторой их части не потребляется, поскольку в этом случае можно говорить лишь об отсутствии главного ресурса данного предприятия – способности его директора чем-либо управлять. Но так как мы все-таки предполагаем определенную разумность в действиях экономических субъектов, то предполагаем, что остатки одного из ресурсов (какого именно – неважно) обязательно равны нулю, тогда как другой ресурс может остаться частично непотребленным.

Тогда верно следующее:

$$K^{t+1} = \min \left(\frac{\bar{K}_k^{t+1}}{c_{kk}} + \frac{\Delta K_k^{t+1}}{c_{kk}}; \frac{\bar{L}_k^{t+1}}{c_{lk}} + \frac{\Delta L_k^{t+1}}{c_{lk}} \right) = \frac{\bar{L}_k^{t+1}}{c_{lk}} = \frac{\bar{K}_k^{t+1}}{c_{kk}}.$$

Теперь мы можем рассмотреть два варианта.

Вариант первый: $\Delta K_k^{t+1} = 0, \Delta L_k^{t+1} \geq 0$. Это означает, что запас материальных ресурсов, предназначенных для воспроизводства материальных ресурсов, использован полностью, а труд, который для этого приобретен, может быть в избытке. И тогда:

$$K^{t+1} = \frac{K_k^{t+1}}{c_{kk}}$$

$$\bar{L}_k^{t+1} = c_{lk} K^{t+1}$$

Вариант второй: $\Delta L_k^{t+1} = 0, \Delta K_k^{t+1} \geq 0$. Здесь, наоборот, имеется избыток материальных ресурсов и недостаток ресурсов трудовых.

Правда, если мы предполагаем определенную логику в действиях продавцов и покупателей, то мы должны будем констатировать две вещи.

Во-первых, если трудовые ресурсы недостаточны для того, чтобы можно было использовать все материальные ресурсы, то у производителя труда не должно оставаться нераспределенного остатка. То есть $\Delta L^t = 0$. Так, во всяком случае, должно быть. Но точно также будет логично предположить, что при повторном воспроизводстве рабочей силы в момент

времени $t+2$ трудовые ресурсы снова окажутся в недостатке. В противном случае было бы логично выделить для производства материальных благ больше трудовых ресурсов, произведя при этом больше материальных благ.

Так что, имеем:

$$K^{t+1} = \frac{L_k^{t+1}}{c_{lk}}$$

$$\bar{K}_k^{t+1} = c_{kk} K^{t+1}$$

$$L^t = L_k^{t+1} + L_l^{t+2}$$

То есть мы можем сделать вывод, что если один из ресурсов в начале процесса воспроизводства оказывается в недостатке, то в последующих воспроизводственных процессах он не может оказаться в избытке. И мы с самого начала можем описать развитие в двух вариантах: либо в нашей экономике для более быстрого развития хронически не хватает трудовых ресурсов и в избытке имеются материальные ресурсы, или в избытке находятся трудовые ресурсы, а материальных постоянно имеется больше, чем нужно для пропорционального развития.

Давайте сформулируем систему уравнений для одного из вариантов, поскольку для другого она, очевидно, будет аналогична. Итак, пусть имеется избыток рабочей силы и недостаток материальных ресурсов.

Тогда имеем следующее:

$$L^t = \bar{L}_k^{t+1} + \bar{L}_l^{t+2} + \Delta L_k^{t+1} + \Delta L^t$$

$$K^{t+1} = \frac{K_k^{t+1}}{c_{kk}}$$

$$K^{t+1} = K_l^{t+2} + K_k^{t+3}$$

$$L^{t+2} = \frac{K_l^{t+2}}{c_{kl}}$$

где ΔL_k^{t+1} - излишки трудовых ресурсов, продаваемые производителю материальных благ, но не используемые им в производстве, а ΔL^t - излишки трудовых ресурсов, остающиеся непроданными.

Предположим, что величина начальных материальных ресурсов K_k^{t+1} будет точно такой же, какой она была при рассмотрении пропорциональной модели, а величина начального запаса трудовых ресурсов L^t – не меньше, чем в пропорциональной модели. Это то условие, при котором мы можем эти модели сравнивать друг с другом. Отсюда следует, что при производстве материальных благ в момент времени $t+1$ будет произведено то же самое количество материальных благ K^{t+1} , что и в пропорциональной модели, а значит будет реально использовано то же самое количество трудовых ресурсов, что и в пропорциональной модели.

Теперь все дело будет заключаться в том, как мы распределим созданные материальные ресурсы. Как мы помним, их надо разделить на две части: одну направить на воспроизводство трудовых ресурсов, а другую оставить для последующего воспроизводства материальных благ.

Проблема в том, что в непропорциональной модели мы имеем возможность больше материальных ресурсов выделить на воспроизводство рабочей силы, поскольку у нас имеется избыток трудовых ресурсов, которые можно реально использовать. Но при этом надо помнить, что тогда мы сможем выделить на дальнейшее воспроизводство материальных благ меньшее количество материальных ресурсов, чем в прежней пропорциональной модели. Это означает, что темпы роста материальных ресурсов будут сокращаться, а следовательно произведенные трудовые ресурсы снова будут превышать необходимые пропорции, причем размер диспропорции усилится.

Таким образом, наша стратегия должна заключаться в том, что на воспроизводство труда и на воспроизводство материальных ресурсов в следующие временные периоды мы должны выделять столько же материальных ресурсов, сколько выделяли в пропорциональной модели. Но тогда уже в следующий период времени $t+2$ при производстве трудовых ресурсов будет произведено их ровно столько, сколько производилось в пропорциональной модели. Следовательно, мы можем утверждать, что система пришла к пропорциональности и может далее развиваться точно так же, как развивается пропорциональная модель.

В общем, мы установили правило, согласно которому экономика сама по себе, повинаясь собственным внутренним законам, имеет свойство приводиться к состоянию пропорциональности, а значит и к темпам роста, присущем пропорциональному развитию, а значит и к ценам, возникающим в условиях пропорциональности.

Кстати, поговорим о ценах, которые складываются в условиях непропорциональности.

Очевидно, что сначала было продано труда для производства материальных благ в количестве $\bar{L}_k^{t+1} + \Delta L_k^{t+1}$, а за это было отдано все то же количество денег D . Тогда цена труда определится следующим образом:

$$p_l^{t+1} = \frac{D}{\bar{L}_k^{t+1} + \Delta L_k^{t+1}}.$$

Но мы уже установили, что для развития экономики величина ΔL_k^{t+1} не имеет никакого значения, она не оказывает абсолютно никакого влияния на производство материальных благ в следующий период времени. Например, значение этой переменной может оказаться нулевым. То есть производитель материальных благ не стал покупать ненужных ему ресурсов. В этом случае цена также будет определяться без учета данной величины и будет равна

$$p_l^{t+1} = \frac{D}{\bar{L}_k^{t+1}}.$$

Но теоретически возможен и прямо противоположный случай. Мы уже говорили о том, что все излишки трудовых ресурсов, которые возникают в случае непропорциональности, могут или продаваться производителю материальных благ, или оставаться непроданными. В том и другом случае они не участвуют в производстве, но могут поучаствовать в ценообразовании. Пусть производитель в силу каких-либо причин приобрел весь товар продавца без остатка, несмотря на то, что часть этого товара ему не нужна. Но тогда цена товара составит:

$$p_l^{t+1} = \frac{D}{\bar{L}_k^{t+1} + \Delta L_k^{t+1} + \Delta L},$$

т.е. будет меньше, чем рассмотренная нами в предыдущем примере.

Мы проанализировали некоторые крайности. На самом деле, можно записать двойное неравенство, выражающее границы колебания цен, в данном случае, цены на трудовые ресурсы:

$$\frac{D}{\bar{L}_k^{t+1}} \leq p_l^{t+1} \leq \frac{D}{\bar{L}_k^{t+1} + \Delta L_k^{t+1} + \Delta L}.$$

Из решения системы уравнений для непропорциональной экономической системы мы могли бы вывести следующие соотношения:

$$\frac{D}{c_{lk} K^{t+1}} \leq p_l^{t+1} \leq \frac{c_{kl} D}{c_{kl} L^t - c_{ll} K^{t+1} + c_{ll} c_{kk} K^{t+3}}.$$

В чем смысл этих формул?

Совершенно очевидно, что они демонстрируют возможные границы колебания цен, вызываемые различиями спроса и предложения. Мы раньше говорили, что спрос проявляет в себе потребности в ресурсах, возникающие у хозяйственных субъектов в процессе воспроизводства. Если экономика развивается по пропорциональной траектории, то спрос всегда

устанавливается в соответствии с предложением. Но точно также было показано, что в результате деятельности людей по изменению технологии производства, периоды пропорционального развития сменяются периодами непропорциональности. В эти моменты темпы роста материальных или трудовых ресурсов могут отклоняться от пропорциональных траекторий.

Но в эти моменты и цены могут отклоняться от объективных значений и достаточно свободно колебаться относительно них. Нарушенные пропорции дезориентируют людей, мешают ясно осознавать вновь складывающиеся пропорции, и тем самым позволяют ценовым коэффициентам в определенных пределах достаточно свободно колебаться. В конце концов, поскольку именно люди принимают хозяйственные решения, спрос и предложение как результат действия производственных пропорций, внешне проявляются в качестве субъективных категорий. И в этом смысле цены товаров могут реально отражать такое субъективное восприятие устанавливающихся пропорций. Если при этом колебания цен остаются в рамках неких объективно установленных границ, то такие колебания цен никоим образом не влияют отрицательно на темпы роста, которых позволяет достигать вновь возникшая технология общественного производства. Но когда колебания цен переходят вышеназванные границы, получается, естественно, некоторый негативный эффект, приводящий к снижению темпов роста.

Из приведенных неравенств также видно, что колебания цен могут быть тем значительнее, чем больше непропорциональность экономической системы, чем больше произведено излишней продукции. Можно сказать, что плохая работа экономического механизма дает значительный простор человеческой фантазии.

Важно однако понимать, что спрос сам по себе не может являться причиной определенного уровня цен, как сказал бы философ, субстанцией

цены. Строго говоря, спрос вообще не является имманентной экономической категорией, а лишь отражением объективных экономических законов воспроизводства в общественном сознании. Соответственно, экономическая наука учитывает возможность колебания цен вследствие колебания спроса, но никогда не придает этому понятию какого-то реального значения. Так например, при изучении реальных товарных цен всегда следует учитывать, что в каждом конкретном случае они могут не соответствовать реальным пропорциям воспроизводства, могут отличаться от тех цен, которые задаются этими пропорциями. В том числе и поэтому в численных значениях стоимостных экономических показателей весьма непросто отличить случайности от тенденции.

Поэтому, когда господа маржиналисты рисуют свои знаменитые кривые спроса, то это может восприниматься лишь в качестве художественной графики, от которой, впрочем, иногда можно получать эстетическое наслаждение.