

**Л. И. Ибраев**

# Нецеситная теория цен и других экономических пропорций.

Издательство «Периодика»  
Йошкар-Ола,  
1989

ББК 65 011.552+765  
И 15

**Ибраев Л. И.**

**Нецеситная теория цен** и других экономических пропорций.  
Йошкар-Ола, МарПИК – «Периодика», 1989, 171 с.

Развивается новая теория цен как обменных пропорций, обеспечивающих общественно необходимый потребительно-производственный баланс и развитие, раскрываются основы и роль географических, транспортных, технологических и качественных различий цен и влияние потребительных и производственных циклов на цены и на денежный оборот, кредит и финансы, проявление этих циклов в экономических кризисах.

И 0602000000 Без объявл.  
«Периодика» - 89

## Отзыв о книге

Исключительная острота текущих хозяйственных трудностей, столь характерная для последних лет развития нашего общества, явно отодвинула на второй план исследования в области экономической теории. Стала обычной подмена подлинно научного анализа журналистскими наскоками на экономические проблемы, стремление как можно быстрее «выдать» рекомендацию в ущерб её обоснованности, готовность перенести в нашу действительность любые решения где-либо и когда-либо давшие хорошие результаты, хотя бы и в иных условиях, принципиально отличных от наших.

Однако особая болезненность современных проблем лишь повышает требования к глубине научного анализа: иначе их острота остается постоянно действующим фактором на все времена.

Труд Л.И. Ибраева, на мой взгляд, -- один из немногих за последнее время, действительно удовлетворяющий критериям научности, фундированности, в полной мере проявляющий как теоретическое новаторство, так и глубокую связь с предшествующими достижениями экономической науки.

Предметом предлагаемого исследования является центральная и сложнейшая область экономической теории - ценообразование, особенно привлекавшая внимание отечественных экономистов начала века и, что греха таить, мало продвинутая с тех позиций, где она была оставлена этими учеными.

Л.И. Ибраев строит свой вариант теории цен, используя хорошо известный инструментарий экономико-математического моделирования, но на иной концептуальной платформе -- основываясь на понятии необходимости. Нет нужды пересказывать эту концепцию, ибо авторское изложение не только полно и строго, но вместе с тем доступно и ярко, в меру публицистично и полемично.

Нет сомнений в том, что для широкого круга экономистов будет очень полезно ознакомиться с этой книгой.

Доктор экономических наук,  
Профессор **В. И. Данилов-Данильян.**

**Академия народного хозяйства  
при Совете Министров СССР**

К сожалению, в 1988 году типографии готовили печатные матрицы еще непосредственно на пленке и металле, без компьютерного набора – почему электронного текста книги никогда не существовало, а современная оцифровка монографии, нагруженной математикой, - процесс трудоемкий и долгий.

Дальше предлагается сокращенный, но достаточный пересказ издания.

© *Леонард И. Браев*

# Нецеситная квантовая теория цен

## Аннотация

Трём наиболее известным основным концепциям цен: трудовой, маржинальной пользы и их равновесия в неокласике – противостоит **новая** Нецеситная теория, – выведение цен и циклов из технологически и социально необходимых пропорций и лагов потребления, производства, денежного товарообмена и их инновационных модернизаций.

УДК 330 (075.8)

**Автор:** Ибраев, Леонард Иванович, доцент Марийского Государственного Университета, Россия, Йошкар-Ола.

**Очерк** по публикациям:

***Леонард И. Браев. Цены и деньги. Начала нецеситной квантовой экономики.*** Изд. 3-е, “Диалог”, 2010. – 446 с. ISBN 978-5-9902114-4-5

Изд. 1-е: © ***Л.И. Ибраев.*** Нецеситная теория цен и других экономических пропорций. Москва, ИНИОН, - 1988, № 33271.

Изд. 2-е: ***Л.И. Ибраев*** Нецеситная теория цен. МарПИК – “Периодика”, 1989, –171 с.

# **Leonard I. Ibraev. The Essay of Necessite Quantum Theory of Prices**

## **Annotation**

In contrast to the three most well-known basic conceptions of prices: being labor, marginalist utility and its equilibration in neoclassicism – stands the **new Necessite Quantum Theory**, – the deduction of prices and cycles from technologically and socially necessary proportions and lags of **consumption, production, monetary** goods exchange and their innovative **modernizations**.

*JEL classification:* D46, B12-13, Q31, Q55, O11, M1

**Key words:** technological and social necessity, consumption, production, proportions, logs, economic quants, modernization, prices, cycles, money, credit, growth, development.

**Author:** Ibraev, Leonard Ivanovich, PhD, docent of the Mari State University, the philosophy department. Yoshkar-Ola, Russia, [libraev@mail.ru](mailto:libraev@mail.ru) [www.Leonard-I-Braev.ru](http://www.Leonard-I-Braev.ru)

3<sup>rd</sup> edition: **Braev Leonard I. Prices and Money. Principles of Necessite Quantum Economics.** “Dialog” Publishing House, 2010. – 446 p.

**ISBN 978-5-9902114-4-5**

1<sup>st</sup> edition: ©**Ibraev L.I. Necessite Theory of Prices** (Necessitnaya Teoria Tzen.). Moscow, INION, 1987;

2<sup>rd</sup> edition, Yoshkar-Ola: MarPIK – "Periodika", 1989, – 171 pp.

## Оглавление

1. Проблема цен. Цены натуральные и номинальные . . .	9
2. Труд и цена . . . . .	11
3. Польза и цена . . . . .	16
4. Что такое цены равновесия? . . . . .	22
5. Необходимость . . . . .	27
6. Отраслевая структура . . . . .	30
7. Закон необходимых цен . . . . .	33
8. Цены необходимые и продажные . . . . .	37
9. Системность цен . . . . .	38
10. Деньги натуральные и номинальные . . . . .	41
11. Экономические кванты . . . . .	49
12. Накопление и кредит . . . . .	51
13. Политическая экономика . . . . .	53
14. ГЕОэкономика . . . . .	57
15. Экономическая регуляция развития . . . . .	59
16. Нецеситно-квантовая природа экономических циклов и кризисов . . . . .	60
17. Границы рыночной регуляции . . . . .	66
18. Прозрение рынка к <b>самоуправлению</b> . . . . .	68
 NECESITE QUANTUM ECONOMICS . . . . .	 71



## **1. Проблема цен. Цены реальные и номинальные**

Обычно слово «цена» вызывает в голове людей образ ценника на товаре в магазине, или прейскуранта, или биржевого табло и т. п., на них каких-то цифр и рядом – какого-то из названий этих загадочных денег: рублей, долларов, евро, йены, юани и т.д.

Однако феномен цены много грандиознее. В широком смысле ценами являются и прибыль, и рента, и процент, и дивиденды – плата за все экономические обмены. Издержки есть цена затрат производства. Налог – цена функционирования государства. Выручка – цена проданных товаров. Доход – часть выручки за вычетом издержек; в частности, заработная плата – цена рабочей силы. Прибыль – цена эксплуатации средств производства, – капитала. Гонорар – цена таланта. Жалование – цена послушания. Рента – цена аренды земли или проката вещей (имущества). Уровень цен – цена самих денег в их обмене на блага. Ссудный процент – цена кредита. Дивиденды – цена бессрочного кредита. Курс векселей или акций – цена перепродажи кредита. Валютный курс – цена денег при их обмене на иностранные деньги. И т. д.

Блеск и нищета цен исполняет людей то апатией, то лихорадочным энтузиазмом и сдувает самые высокомерные правительства. Чрезмерная инфляция и кризис продовольственного снабжения низвергли французскую и российскую монархии, Временное правительство и

дали диктаторскую власть то Наполеону, то Ленину и большевикам.

Что же такое цена? Что её определяет? В чем ее функция в обществе?

Все привыкли к денежным ценам – “абсолютным”, **номинальным** ( $P_n$ ), (от лат. *nomina* – имя, знак): сколько приходится денежных единиц на какую-то меру товара  $D / T$ , какова величина цифр на деньгах.

Но ведь в любой продаже нас интересует получение не денежных знаков самих по себе, а нечто гораздо более существенное – сколько за них мы потом сможем купить себе других товаров, нужных нам, – то, что называют – «покупательная способность» полученных денег.

Таким образом, деньги как посредники обмена – оборота в его конце выпадают:  $T - D - T' = T - T'$ , а важны итоговые **пропорции обмена товаров – цены реальные**,  $\equiv$  **натуральные**, если угодно бартерные, “меновые”, обозначим их  $P_r$ .

Натуральные и номинальные цены часто путают, хотя строгие теоретики со времен А.Смита (М., 1962, с.49) их четко различают, а жизнь научила людей различать их частный случай – свой **доход** натуральный ( $\equiv$  **реальный**) и номинальный, к примеру, заработную плату номинальную  $W_n$  и реальную  $W_r$ , и их соотношение через деление – умножение на номинальные цены:

$$W_r = W_n / P_n, \quad W_n = P_n \cdot W_r$$

Реальные натуральные цены – всего лишь пропорции обмена благ, а номинальные цены – те же пропорции, измеренные в количестве денег.

Но так как цены – это пропорции обмена: кому сколько отдать и сколько получить, то, естественно, цены вызывают наибольшие волнения и споры как в практике, так и в теории. Чем определяются цены? – это основной вопрос экономики.

## **Основные концепции цен**

### **2..Труд и цена**

Самое древнее объяснение цен - трудовая теория стоимости (или ценности, Wert, value) - некой сущности, якобы лежащей в основе цен: цены товаров пропорциональны затратам труда на их производство: сколько оно "стоило".

Такое понимание возникло на самой заре товарно-денежных отношений, еще в средние века. Идею "справедливой цены" можно найти в Европе 13 века у Фомы Аквинского и в арабском Магрибе 14 века у Ибн-Халдуна.

Из нее исходили также и первые поэты свободного рынка В. Петти, А. Смит, Д.Рикардо, восславляя его авторегуляцию, благодетельную "невидимую руку рынка", которую они противопоставили феодальному государственному вмешательству в экономику.

Д.Рикардо провозгласил определение стоимости трудом, рабочим временем основой политической экономии (т.1, с.35, 38, 40). Но трудовое объяснение цены исповедовали также и идеологи социализма и коммунизма С.де Сисмонди, Р.Оуэн, Дж. Брей, Дж. Грей, П.Ж. Прудон, К. Родбертус, О. Бланки, К. Маркс и др. А в 1832 г. Р.Оуэн даже устроил в Лондоне «Биржу трудового обмена», где

цены приносимой продукции определялись оценщиками по количеству потраченных на нее часов.

Трудовая теория стоимости является не столько познавательной, сколько моральной и соответствует только формирующемуся рынку, отражая патернальное мировоззрение крестьян и ремесленников, ранней буржуазии и раннего пролетариата - выходцев из недавних крестьян и ремесленников, их *идеал распределения по труду* и подспудную наивную веру, будто на рынке, где все контрагенты хотят поменьше отдать и побольше получить, они озабочены соблюдением в товарообмене равенства затрат труда или будто невидимой рукой рынка правит какая-то верховная *справедливость*, воздавая каждому по трудам его.

Правда, и классики экономики Смит и Рикардо, и большинство социалистов полагали, что обмен по труду происходит главным образом до капитализма, а при капитализме искажается: цены определяются издержками, обеспечением капиталисту возмещения истраченного капитала и прибыли, работникам - заработной платы, а землевладельцам - ренты. Свою задачу они видели в восстановлении попорченной справедливости.

Буржуазные экономисты выставляли трудовую теорию цен *против аристократии*, в обоснование того, что она не заслуживает своих богатств, а социалистические экономисты повернули ее *против буржуазии*, усматривая в ней открытие "тайны" прибыли - капиталистической эксплуатации и обоснование права трудящихся на весь продукт, - основной довод в пропаганде социализма: все богатства создаются трудом, а рента и прибыль – только вычеты из трудовой стоимости.

Другое непреодолимое препятствие трудовому объяснению цен – измерение труда. Можно сравнить и в жизни постоянно сравнивается *однородный* труд: одного слеса-

ря и другого слесаря, одного музыканта и другого музыканта. Но как сравнить и соизмерить *разнородный* труд, различающийся по профессии, квалификации, интенсивности, условиям, результативности? Как соизмерить, например, труд слесаря и музыканта, шахтера и учителя? А ведь обменивается-то продукция как раз разных отраслей.

Маркс предположил, что в основе цены лежит не конкретный труд, разнородный, а нечто общее всем его видам - "общественно необходимое время" некоего "абстрактного труда" (т. 23, с. 50, 111-112, т. 25, ч. 2, с. 85-186 и др.).

Обращение к общественной необходимости было бы гениальным, если б не осталось мимоходной фразой, содержание которой никак не раскрыто и не развито. Но абстракция "абстрактного труда" - что это такое? Как абстрактный труд выделить из разных конкретных работ? По затратам энергии, что ли?

Между тем, вполне в духе Гегеля, рыночные реалии: товары, цены, деньги и т.п. - Маркс объявил "видимостью", "иллюзиями", "фетишами", "мистификациями", а реальностью - собственные сверхчувственные фантазии *средневековых сущностей*: абстрактный труд, стоимость, превращенные формы стоимости, которые, как матрешки, сидят одна внутри другой: потребительная, меновая, превращенная, прибавочная и т.д.

После появления "Капитала" Маркса более ста лет разные его последователи ломали голову над тем, как измерить и математически вычислить этот неуловимый "абстрактный труд". У нас, в Советском Союзе, Восточной Германии и Венгрии к этой задаче были подключены целые исследовательские институты, но все усилия, разумеется, оказались тщетными. Абстрактный труд остался абстрактным и неизмеримым, а конкретный труд - разнородным и несоизмеримым.

Третья радикальная трудность трудовой теории: почему девственная земля, леса, недра и другие *природные* блага, на которые **НЕ затрачен труд**, тем не менее *имеют цену*? Зато, как удивлялся Г.Д.Маклеод, ничего не стоит мусор на свалке, хотя на него затрачено много труда? Даже Маркс вынужден был признать, что у природных благ может быть цена, хотя по его теории у них нет стоимости, трудовых затрат. Но как объяснить этот убийственный для трудовой теории факт? Никто из ее поборников это не смог.

Аналогично и с природой, включенной в производство. Если цену определяют затраты труда, то почему же прибыль в разных отраслях пропорциональна затратам не труда, а производственных средств, **капитала**? – факт, который приводил в смущение еще Д.Рикардо. По Марксу, производственные средства: техника, сырье, материалы, – как воплощения проклятого капитала (*c*), не участвуют в создании стоимости, а лишь *переносят* на продукцию часть того труда, который был в них раньше вложен (т. 25, ч. 1, с. 33, т. 26, ч. 2, с. 441). Однако доля производственных средств в затратах ("органическое строение капитала") различается по отраслям – и в таком случае производства, *где много физического труда*, должны быть прибыльнее. Почему же в действительности норма прибыли по отраслям имеет тенденцию к одинаковости?

Маркс объяснял это противоречие тем, что конкуренция производит усреднение нормы прибыли путем ее перераспределения между отраслями, а потому вынужден был признать, что *реально обмен никогда не происходит по труду*, цены труду не соответствуют (т. 25, ч. 1, с. 184-197). Но что же тогда остается от трудовой теории стоимости? Одно название?

Маркс выражал надежду, что все же "сумма всех цен" по народному хозяйству в целом остается равной всей

сумме трудовых затрат. Однако ведь, по трудовой теории, применение лучшей техники должно увеличивать количество и качество продукции, но не совокупную общественную стоимость. Почему же в действительности наиболее богаты промышленные страны, усовершенствующие технологию, а не те, где больше чернорабочих?

Такие кричащие несообразности просто разрывают трудовую теорию стоимости. Маркс принес в жертву своему "Капиталу" сорок лет жизни, собственное здоровье и счастье семьи; от нарушения обмена веществ в организме он мучился тяжелым фурункулезом; от недоедания умирали его дети; но он никак не мог закончить свое сочинение, потому что сам смутно чувствовал неудовлетворенность им: одно с другим никак не сходится. Для преодоления разногласий своей теории несчастный мыслитель пускался во все новые схоластические усложнения и оттягивания конца; все реже он мог принудить себя сесть за свой труд, а последние десять лет он им и вообще почти не занимался; политическая текучка, туризм, курорты, чтение книг по самым различным темам от математики до приключенческой литературы, но только не экономика.

И дело не в недостатке математической подготовки у корифея, как иногда защищают его теорию. Конечно, это ему мешало. В анализ многофакторных экономических количественных связей и изменений двинулся человек, для которого, по его признанию, дифференциалы были «покрыты тайной» и даже арифметика «никогда не давалась». Но в любом случае его затея была обречена на неудачу по ее исходной узости.

Последствия культа этой маркисовой книги для нашей страны были самыми печальными. Попытки уничтожить экономические отношения, запретить торговлю и деньги обернулись гражданской войной, разрухой, го-

лодом и гибелью миллионов людей, а потом бесхозяйственностью коллективизации и планирования.

Марксова трудовая теория стоимости в ее общем понимании призывает к абсурду так называемых "*затратных цен*", принятых у нас – (и даже до сих пор даже в университетах): чем больше истрачено "живого труда", техники и материалов, тем больше таким молодцам должна быть и плата, а всяким там рационализаторам и изобретателям, сокращающим затраты, нужно сокращать и цены, как у нас мудро и делали десятилетиями, а потом возмущались общей тяге к росту затрат и цен.

### **3. Польза и цена**

Противоположную попытку разорвать круг в детерминации цен издержками, которые сами имеют цену, можно назвать утилитаристской, поскольку эта теория исходит из постулата, что товары обмениваются по их *пользе*. Понятие стоимости (*cost*) она заменяет понятием оценки (*worth, Schätzung*), а ценность (*value, Wert*) считает вместилищем оценки.

Это тоже очень древняя идея; ее высказывали еще в 4 в. до н.э. Аристотель, в 14 веке Ж.Буридан и в 18 веке Э.Кондильяк во Франции, А.Дженовези и Ф.Галиани в Италии; в 19 веке развивали Г.Госсен (H.Gossen, 1854) в Германии, С.Джевонс (S.Jevons, 1871) в Англии, Р., К.Менгер (C.Menger) и Е.Бем-Баверк (E.Böhn-Baverk) в Австрии и др..

Утилитаристское понимание цены, естественно, сразу же вызывает возражение, которое и оглашали Смит и Рикардо: почему самые полезные воздух, вода, солнечный



свет не имеют цены, а малополезные самоцветные камни и золото или антикварные безделушки дороги? (Д.Рикардо, т.5, 1961, с.33, 109, 263).

Трудовая теория объясняет этот «парадокс цены» различием затрат труда на них; утилитаризм отвечает выводом дороговизны блага из его *редкости* (лимита, Knappheit), ограниченности ресурсов, – наблюдение, известное как первый закон Госсена – “закон убывающей полезности” блага по мере роста его количества: польза  $u$  и соответственно цена  $p$  обратно пропорциональны количеству ( $q$  или  $m$ ) благ по отношению к потребности в нем. стакан воды в пустыне дорог, но возле реки – ничто.

Польза  $u = p = 1/q$ , или, иначе, полезность является обратной функцией количества благ:  $u=f^{-1}(q)$  (см. рис.1). «Маржиналистский анализ» исходит из догмы, что хозяйственники принимают решения из стремления к максимуму полезности (на единицу затрат). Покупатель покупает благо, только если его цена ниже пользы для него  $p < u$ . Откуда делается вывод, что при увеличении количества благ цена определяется полезностью его последнего добавленного экземпляра, наименее полезного, “предельной полезностью” (Grenznutzen):

$$p = \lim_{\Delta m \rightarrow 0} \frac{\Delta u}{\Delta q}, \dots \text{или} \quad p = \frac{du}{dq},$$

чья полезность равна нулю.

Если  $p > \lim u$ , то следует отказ от покупки.

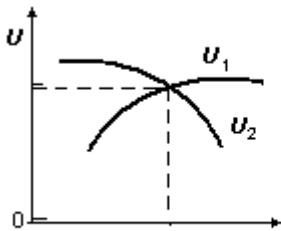


Рис.1.

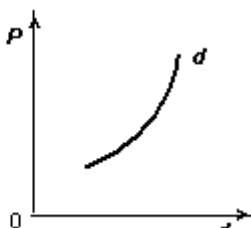


Рис. 2.

Теория получила название *маржинализма* за это понятие “предельной полезности” (франц. *marginal utility*) – уменьшение полезности блага от добавления его новой единицы и широкое применение дифференциального исчисления: оперирование другими математическими «*предельными величинами*» - приращения одного показателя от увеличения на единицу другого определяющего показателя (аргумента) - производными соответствующих функций: «предельные затраты»  $da/db$ , где  $a$  – затраты,  $b$  - продукция или «предельные издержки»  $d(pa)/db$ , дополнительно необходимые для увеличения выпуска на единицу; - «предельный продукт»  $db/da$  или «предельный доход» (*marginal return*)  $d(pq)/dq$ , приращение дохода от продажи единицы товара; - «*маржинальный доход*» - превышение выручки над издержками и т.п.

После Л.Вальраса и С.Джевонса она приняла математическую форму, занялась построением грандиозных систем дифференциальных уравнений – столько, сколько существует неизвестных цен и, стало быть, видов товаров. Можете вообразить эту бездну уравнений. Они великолепно выглядят на бумаге, но – с маленьким изъяном – по большей части они столь грандиозны, что не имеют решения.

Маржинализм объясняет обмен тем, что для продавца и покупателя оценка (“предельная полезность”) товара различна: у продавца товара много и его оценка ( $u_1$ ) низка, а у покупателя оценка ( $u_2$ ), наоборот, выше, – и цена устанавливается при равновесии спроса ( $u_2$ ) и предложения ( $u_1$ ) – в точке пересечения кривых, - при равенстве «предельных полезностей», - «второй закон Госсена».

«Равновесием» это они называют за сходство с маятником, который из отклонений возвращается в равновесное положение.

Как видим, маржинализм исходит из образа полунатурального хозяйства с обменом продукции эпизодическим и необязательным; не обмен между производителями, а перераспределение *ЛИШЬ ИЗЛИШКОВ*: хочешь - меняй, не хочешь - не меняй. Необходимость обмена они не чувствуют.

Однако быть может, это более глубокий и материалистический подход – выведение цены из объективных свойств вещей – товаров, их пользы?

Если бы. Ведь польза здесь мыслится как их оценка, субъективное переживание, удовлетворенность (*satisfaction*). Как иллюстрирует, Джевонс, золото в 20 раз дороже серебра, потому, оказывается, что у него “лучше блеск”(р.136). И даже сам труд теоретик истолковывает как всего лишь тягость усилий, страдание, отрицательную полезность (*disutility*, р.165). Получается, спрос – это желание. Хотя практические экономисты стихийно под полезностью, конечно, неявно подразумевают не переживания, а способность удовлетворять потребности. Вопреки Госсену от редкости убывает вовсе не полезность, а ее важность для субъекта и оценка.

Изобразить математическими символами или нарисовать на графике можно что угодно. Но откуда в реальности происходит уменьшение потребности? От ее насыщения предыдущим потреблением? Но оно-то здесь и забыто.

Оценка здесь полагается меняющейся всего лишь от одного увеличения количества блага, хотя в реальности она зависит от условий потребления и потому ее график может быть вовсе не гладкой кривой, а какой-нибудь замысловато ступенчатой линией. Польза и потребность в

той же воде меняется в зависимости от того, используется ли она для нужд питья, санитарии, сельского хозяйства, промышленности и т.д., - и, если выросли, например, размеры производства, потребность в воде от увеличения ее количества может, понятно, не сократиться, а даже вырасти.

Маржинализм же оторван и от производства. и, как ни странно, также и от потребления. Поэтому в своих моделях торговли он ищет «равновесие» не между производством и потреблением, а всего лишь рыночное, между торговцами, «равенством их желаний», их «интенсивностей» и «удовлетворенностей». Торговля уподобляется обмену любезностями. Уменьшение спроса толкуется как «уменьшение желания». (*А. Маршалл*, т.1, с.167). Будто люди продают и покупают с самоцелью насладиться процедурой торговли.

И маржиналистское ограничение математическим анализом коммерческой психологии не случайно. Их исходная сущность – польза обмениваемых товаров объективно *несоизмерима*. Можно сравнить пользу однородных благ, служащих одному и тому же применению: хлеба и мяса, лопаты и экскаватора, двигателя парового и электрического. Такое сравнение постоянно делается при модернизации производства или при покупках: какая технология и продукция лучше, старая или новая?

Но как сравнить пользу *разнородных* благ: что полезней хлеб, лопата, уголь или учёба? Почему их цены различны? И что такое “бесконечно малая величина” *du*, скажем, рубашки? Но ведь именно разнородные товары и обмениваются.

Маржиналистское ограничение анализом торговой психологии следует из его ещё более коренного поро-

ка – *отрыва* торговли от производства и потребления.

Изобразить математическими символами или нарисовать на графике можно что угодно. Но откуда в реальности происходит уменьшение потребности? От ее насыщения предыдущим потреблением? Но оно-то здесь и забыто. Оценка здесь полагается меняющейся всего лишь от одного увеличения количества блага, хотя в реальности она зависит от **условий потребления** и потому ее график может быть вовсе не гладкой кривой, а какой-нибудь замысловато ступенчатой линией. Польза и потребность в той же воде меняется в зависимости от того, используется ли она для нужд питья, санитарии, сельского хозяйства, промышленности и т.д., – и, если выросли, например, размеры производства, потребность в воде от увеличения ее количества может, понятно, не сократиться, а даже вырасти.

*Коммерсантский* горизонт маржинализма оторван и от производства, и, как ни странно, также и от потребления. Поэтому в своих моделях торговли он ищет «равновесие» не между производством и потреблением, а всего лишь рыночное, между торговцами, «*равенство их желаний*», их «интенсивностей» и «удовлетворенностей». Торговля уподобляется обмену любезностями. Уменьшение спроса толкуется как «уменьшение желания». (*А.Маршалл*, т.1, с.167). Будто все люди, точно заядлые коммерсанты, продают и покупают с самоцелью, ради наслаждения самой процедурой торговли.

Эта неизмеримость полезности в конце концов заставила В.Парето (V.Pareto, 1908) и Дж.Хикса (J.Hicks, 1939) заменить ее сравнительным ранжированием благ, «предпочтениями» (Vorzug), а равновесие – «безразличиями»

(Indifference). В случае однородных благ, служащих одной потребности (лопаты и экскаватора) и взаимозаменяемых такое сравнение – реальность и заслуживает использования; но для обмена разнородных благ что такое этот «ординализм», если не парафраза того же психологизма?

Таким образом, в маржинализме его исходная сущность – польза неуловима, вся математика оказывается сплошным блефом: сложные и претенциозно точные исчисления тумана переживаний, а из них самоочевидные тривиальные выводы. С этим математическим анализом коммерческой психологии связан и другой коренной порок маржинализма – отрыв торговли от производства и потребления. Здесь маржинализм не поднялся выше уровня старинного *меркантилизма* (15 -17 вв.) средневековых купцов (по-ит. mercante), его приятного убеждения, что богатства проистекают не из производства, а из торговли.

Итак, две ведущие антагонистические экономические концепции за два столетия так и не нашли вещественного содержания, а потому и практического приложения, служа всего лишь идеологическими орудиями. И абстрактный труд, и абстрактная полезность остались пустыми категориями, недоступными практическому измерению.

Но, может быть, решение проблемы дает *соединение* обоих факторов – труда и пользы? Однако как соединять неуловимость их содержания?

#### **4. Что такое цены равновесия?**

В наше время в объяснении цен более распространено стремление к синтезу обоих факторов: и издержек (включая труд), и пользы, – представленном в тоже математической теории *цен равновесия* спроса и предложения.

Однако мыслятся они такими же психологическими. В лучшем случае за спросом открываются доходы («платеж-

ный спрос», покупательная способность населения) и потребности, предельные потребности, а за предложением – производственные издержки, составляемые из капитала и труда, а категория стоимости выбрасывается как ненужное удвоение понятия цены. За это соединение А.Смита и Г.Госсена, классики и маржинализма таких экономистов назвали «неоклассиками».

Зачатки такого подхода проглядывают еще у физиократов Кэне и Тюрго, отчасти у Рикардо; в 19-ом веке его четко сформулировал Ж.Б.Сэй (1803) - и он широко распространился. В молодости, в 1844 г. его держался Ф.Энгельс (т.1, с.553, т.2, с.35), позже ради Маркса отказавшийся от него. Математически представить его пытался А.Курно (1838) и более удачно Л.Вальрас (1871), иногда почитаемый гением. Систематизировал его Дж.С. Милль (т.2); талантливо популяризировал в разъяснениях и графических кривых А.Маршалл(1890). В 20 веке теорию разрабатывали такие видные экономисты, как В.Парето, И.Фишер, Е.Слущкий. Дж.Нейман, Дж.Хикс, П.Самуелсон, Ф.Хан, Р.Аллен. К.Ланкастер и многие другие. У нас, в предреволюционной России, – М.Туган-Барановский, В.К.Дмитриев и др.

Рыночный опыт сам собой наводит на мысль, что цены обуславливаются как спросом, так и предложением (1.). Однако как именно? Ж.-Б.Сей увидел решение в определении цены «равновесием» (equilibrium) спроса и предложения, а Л.Вальрас этот постулат математизировал в традиционном у маржиналистов дифференциальном («предельном») анализе.

Цена полагается возрастающей функцией спроса  $p=f(d)$  (рис.2) и убывающей функцией предложения  $p=\varphi^{-1}(q)$  (рис.3). Вследствие давления конкуренции покупателей (стрелки вниз на рис.4) и продавцов (стрелки вверх) – цена

(ОР) определяется равновесием спроса и предложения  $D(p) = M(p)$  – закон Сэя - Вальраса.

В основе таких рассуждений лежит бесспорный факт – зависимость цен от конъюнктуры, отношений спроса и предложения. Но стоит присмотреться – и за всей этой элегантной математической внешностью открывается зияющая пустота. Либо нет никакого определения ни спроса, ни предложения, либо за *спросом* появляется та же маржиналистская наименьшая (предельная) полезность – неуловимое субъективно-психологическое удовлетворение, зависящее от редкости; в лучшем случае – денежные доходы (“платежеспособный спрос”).

А чем определяются *доходы*? Они либо падают точно с неба, либо в свою очередь определяются ценами, являются обратной функцией цен  $d=f^{-1}(p)$ , – и теория зацикливается в замкнутом круге.

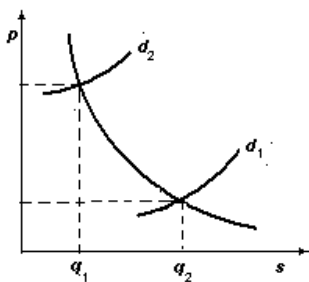


Рис. 3.

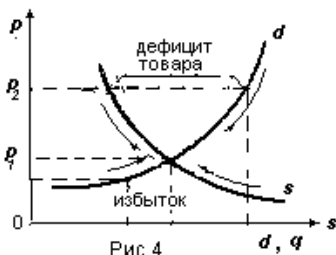


Рис. 4.

Аналогично за *предложением* (количеством товаров) либо нет никаких причин, либо вытекают производственные *издержки*. А чем определяются сами издержки? Очевидно, тоже ценами, само предложение растет с ценой, является обратной функцией цен  $q=\varphi^{-1}(p)$ , одно неизвестное определяется через другое неизвестное, – и с этой стороны теория тоже зацикливается в замкнутом круге.

Финал жалок: спрос и предложение – пустые звуки.



А что такое “равновесие” спроса и предложения, сверх пересечения кривых на графике? Равновесие спроса и предложения оборачивается открытием за ним такой тривиальности, как равенство покупок и продаж. Кто может в этой тавтологии сомневаться, если покупка одним агентом и продажа другим в каждой сделке соединены? Но вот *причины*: почему «равновесная» цена должна быть не больше – не меньше, а именно такой? – не раскрываются; даже вопрос об этом не ставится.

Почему при тех же доходах спрос и цены на один вид товаров больше, чем на другой? Почему пшеница дороже ржи, хотя выращивать ее легче и сборы ее больше? Почему нефть дороже молока? Ответа нет. Притом спрос не меняется сразу на все товары одинаково; в голод хлеб дорожает, а драгоценности дешевеют. Почему? – ответа здесь тоже нет.

А ведь задача науки не только дать какое-то описание видимого явления, но и найти его **причину**. Как и маржинализм, концепция эквилибристов оставляет экономические явления таинственными.

А вот изъяны обоих подходов эквилибризм наследует точно.

В **натуральной** форме *разнородные затраты* (разные по их типу, а потому – по измерению) **несоизмеримы**. Ну, в каких таких *одинаковых единицах* измерить, чтобы *суммировать* все **вместе** хлеб, одежду, уголь, электроэнергию, износ техники?

А в *денежной* форме концепция приходит к порочному *замкнутому кругу*: цены (издержек) определяют цены продукции. Остаётся пустота: цены определяются ценами – предшествующими.

Притом поскольку цена продукции (например, одежды) *включает* цены затрат (ткани, а она – шерсти), которые *уже были* ранее *учтены*, то возникает многократное *повторное суммирование* того же самого, а попытка вырваться из круга ведёт к недостижимому вышелепушиванию *“чистого”* продукта.

Предваряющие расчёты ни структуры цен, ни экономических циклов здесь недоступны.

Самообман неопределённых и неизмеримых абстракций (“терминов”, не имеющих определения, и “величин” и “уравнений”, не могущих иметь численные значения), – таких, как абстрактный труд, польза, общие затраты, спрос, предложение, “равновесие” – давно разочаровывает наиболее вдумчивых экономистов своей претенциозной пустотой<sup>1</sup>. Это всё чаще вызывает у них обвинения этих построений в подмене науки “метафорами” и идеологической “риторикой” и склоняет экономистов уходить от такой “науки” просто в эмпирическую статистику или в описание экономических институтов, в локальные хозяйственные расчёты, экономическую историю и публицистику.

Причина такого плачевного состояния экономической теории таится, по-моему, в её ограничении абстрактным рынком и в его отрыве как раз от реалий потребления – производства.

---

<sup>1</sup> Например, McCloskey D., 1985, Lucas R.E., 1993, Malinvaud E., 1995, у нас – академик Полтерович В.М., 1997, 2013.

В современной экономической теории, ни у нас, ни за рубежом, удовлетворительного объяснения цен нет.

Свое понимание экономических явлений я подробно развил, математически сформулировал и обосновал в монографии “Нецеситная теория цен и других экономических пропорций”, опубликованной в 1987 и 1989 годах. Здесь кратко излагаются ее некоторые основные идеи.

### 5. Необходимость

Почему же безуспешны вековые усилия понять, чем определяются цены и доходы? Виновник тщеты постигнуть экономические феномены таится в невидении за ними их объективной детерминации – необходимости.

Свою экономическую теорию я называю нецеситной, потому что в ее основе лежит закон необходимости (полат. *necessitas*).

Необходимость - это такие **объективные** обменные **отношения** живой системы с миром, которые обеспечивает ее самовоспроизводство, так что без них или без подобных им *замен* – вследствие *естественных причин и законов* - живая система и, в частности, человек и созданные им системы **не могут существовать** в своем качестве, следовательно, не могут развиваться, иначе говоря, впадают в застой, деградацию, разложение и в итоге погибают. Такова, например, для человека необходимость воды, пищи, тепла, движения и прочее *sine qua non* человека. Отсутствующая часть необходимого является *потребностью*.

**Закон** необходимости вытекает из ее определения: человек и его системы *свободны* следовать необходимости или погибнуть.

Как видно из этой дефиниции, необходимость является противоположностью возможности. Она – то, без чего что-то живое невозможно.

Необходимые блага - как в производстве, так и в потреблении - образуют *СИСТЕМЫ*, где каждый элемент обусловлен всеми остальными, а вместе они выступают *целостными комплексами* (наборами) благ, *дополняющих* друг друга (сопряженных) и никчемных без любого из компонентов или его заменителя. Так, мука бесполезна без воды, металл - без кузницы, станков или других средств его обработки; ткацкий станок - хлам, если нет хлопка или другого волокнозаменителя, и, наоборот, волокно - хлам без ткацкого станка и т.д. Но и люди с определенными знаниями, навыками и другими способностями сами являются необходимым компонентом этой системы производства - потребления, без которых она замирает и распадается.

Цены - соизмерение благ в товарном обмене обуславливается их *СИСТЕМНОСТЬЮ*, которая заключается, во-первых, в целостности благ: они выступают *КОМПЛЕКТАРНО*, комплексами благ; во-вторых, в их *КОМПЛЕМЕНТАРНОСТИ*: все компоненты каждого комплекса благ необходимы в строго определенных *пропорциях*. Так, например, на выплавку одной тонны чугуна нужна 1 *т* угля, точнее, 0,5 *т* полученного из него кокса, 2,5 *т* руды (40% железосодержащей), около 30 *кг* марганцевой руды, около 150 *кг* известняка, 8 *кг* скрапа, 4 тыс. куб. м кислорода, и такие пропорции определяются объективными законами природы, законами сохранения и превращения веществ и энергии в тех физико-химических процессах получения чугуна

на, которые используются в его технологии, доступной обществу в определенное время в определенных общественных и природных условиях. Эти материальные пропорции при сохранении технологии есть технологическая *необходимость*. От них никуда не деться. Они могут быть нарушены только с потерей продукции. Если металлургия не получит эти средства и материалы, общество не получит чугуна.

Если для производства килограмма говяжьего мяса необходимо около 50 кг травы, или 70 кг силоса, или 40 кг картофеля, или 10 кг фуражного зерна – в сбалансированном рационе с нужным содержанием клетчатки, жиров, белков, витаминов и микроэлементов, то такие пропорции определяются биологическими законами сохранения и обращения веществ и энергии в процессах живых организмов при доступных обществу способах выращивания скота, и эти пропорции - тоже необходимость.

Но необходимая комплектарность и комплементарность есть, разумеется, не только в технологических, но и в личных потребностях, диктующих необходимую заработную плату или лично потребляемую часть дохода.

Комплексы и пропорции необходимости определяются объективными причинными связями, естественными и общественными законами: физики, химии, физиологии, психологии, социологии, - теми связями и законами, которые вовлечены в деятельность человека общественной системы на определенном уровне ее развития. Поэтому необходимые комплексы и пропорции исторически, географически и стративно меняются вместе с обществом, однако в каждом конкретном условиях они конкретны.

Но необходимость воплощается не только в комплектарности и комплементарности благ каждого отдельного потребления и производства. Необходимые материальные отношения в обществе в *целом* тоже образуют системы,

где каждый элемент обусловлен всеми другими. Экономические отношения являются системными; только в системе их можно понять, только через общие балансы определить.

## 6. Отраслевая структура

**Закон отраслевых пропорций** экономики: Сумма объемов *потребления* каждой продукции по всем функциональным элементам экономической системы не может быть меньше им необходимого и не может быть больше объема ее *производства*. Точнее, потребить больше мочь-то они, конечно, могут, да где ж его взять?

Такие отраслевые пропорции есть необходимость; их нарушение делает общественную систему невозможной.

В этом законе и заключается пропорциональность экономической системы, ее сбалансированность, “внутренняя согласованность”, соразмерность, увязка и как там это еще не называть.

*Лемма*: Необходимые пропорции потребления и продуктивности в каждой производственной ячейке определяют *отраслевые пропорции* экономической системы в целом – через межотраслевой *потребительно-производственный баланс*.

Проиллюстрируем закон и его лемму простейшей условной числовой моделью.

Вообразим, что в какой-то примитивной экономике, скажем, в древней деревеньке, имеется всего три отрасли: кузнецы – изготовители средств производства, крестьяне и ткачи.

Допустим, для работы одной кузницы в какой-то условный период времени необходимо 0,4 средств производства – в условных единицах (обозначим сокращенно  $C$ ), 3

единицы продовольствия (“хлеба”) (обозначим  $P$ ) и 1,5 единицы ткани ( $T$ ), а вырабатывает кузница за это время 0,6 с.

Аналогично для одного крестьянского двора необходимо 0,07 с, 2,66 п и 1 т, а производит он 6,77 т.

Один ткач потребляет 0,07 с, 2 п и 0,66 т, а вырабатывает 2,66 т.

Эту структуру необходимого потребления и продуктивности отраслевых предприятий можно представить двумя таблицами – матрицами **A** и **B**:

	Матрица <b>A</b> Необходимое потребление одного хоз. элемента			Матрица <b>B</b> Продуктивность хоз. элемента		
	Средства пр-ва j=1	Продовольствие j=2	Ткани	Средства пр-ва j=1	Продовольствие j=2	Ткани
Кузн. i=1	0,4 с	3 п	1,5 т	0,6 с		
Крест. i=2	0,07 с	2,66 п	1 т		6,7 п	
Ткачи i=3	0,07 с	2 п	0,66 т			2,66

Эти пропорции необходимого потребления и производства производственных элементов (матрицы A и B) и образуют натуральную базу отраслевых пропорций экономики и обменных пропорций между ними – цен.

Сколько в этой экономической системе должно быть кузниц (пусть  $x_1$ ), крестьянских дворов (пусть  $x_2$ ) и ткачей ( $x_3$ )?

Закон отраслевых пропорций: сумма потребления продукции не может быть больше ее производства, – позволяет

построить систему уравнений межотраслевого потребительно-производственного баланса:

Потребление каждой продукции по экономической системе	=	Производство той же продукции
$0,4 \text{ с} \cdot x_1 + 0,07 \text{ с} \cdot x_2 + 0,07 \text{ с} \cdot x_3$	=	$0,6 \text{ с} \cdot x_1,$
$3 \text{ п} \cdot x_1 + 2,66 \text{ п} \cdot x_2 + 2 \text{ п} \cdot x_3$	=	$6,7 \text{ п} \cdot x_2,$
$1,5 \text{ т} \cdot x_1 + 1 \text{ т} \cdot x_2 + 0,66 \text{ т} \cdot x_3$	=	$2,66 \text{ т} \cdot x_3$

Решение системы уравнений дает пропорции отраслевых предприятий: кузниц  $x_1$  должно быть 2, крестьянских дворов – 3, ткачей – 3, иначе  $x_1 : x_2 : x_3 = 2 : 3 : 3$ , – всего 8 предприятий, где цифры означают не конкретные количества, а только их пропорции в экономике, то есть любые кратные им количества: это может быть и 2 или 3 десятка предприятий и 2 или 3 тысячи и т.д..

Произведение продуктивности каждого предприятия на их количество дает (округленно) пропорции отраслевых объемов производства: 1,2 с, 20 п, 8 т.

Чтобы математически представить эти идеи в общем виде, надо, как в алгебре, конкретные числа заменить буквами.

Положим, необходимое потребление продукции обозначить буквой  $a$ , продуктивность – буквой  $b$ ; виды отраслей занумеровать числами 1,2,3,... и т.д. до какого-то числа  $m$ , или вообще индексом  $i=1,2,\dots,m$ ; виды продукции занумеровать вторыми числами 1,2,3... до какого-то числа  $n$ , или вообще индексом  $j=1,2,\dots,n$ . В итоге получаем их компактное обозначение  $a_{ij}, b_{ij}$ .

При таких обозначениях уравнения потребительно-производственного баланса в общем виде записываются:



$$\sum_{i=1}^m a_{ji} x_i = \sum_{i=1}^m b_{ji} y_i, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad (1)$$

где  $x_i$  – виды потребителей, различных функциональных элементов экономической системы;  $y_i$  – виды производителей, производственных элементов, предприятий; в приведенном простейшем случае, как видим, все потребители – они же производители:  $x_i \equiv y_i$  (что, понятно, бывает далеко не всегда); суммирование однородной продукции идет по векторам-столбцам  $i$ ; значения  $a_{ij}$ ,  $b_{ij}$  известны, а  $x_i = y_i$  – искомые.

Уравнения (1) потребительно-производственного баланса являются математическим представлением нашего закона отраслевых пропорций.

О гарантиях существования у этих уравнений единственного положительного решения – см.: *Ибраев Л.И.* Нecessитная теория цен. 1989, с.49, 31, 35.

## 7. Цены необходимые и продажные

За ценами не таится никакой пресловутой «СТОИМОСТИ» или «ЦЕННОСТИ» - некой абсолютной величины самой по себе, создаваемой трудовыми затратами на товар (2) или его полезностью (3), пусть «предельной», «равновесной» (4) или еще какой-то. «Стоимость» или «ценность» товара, как якобы некая сущность, заключенная внутри него, есть пустая фантазия, на тщетные поиски которой теоретики истратили тысячелетия.

Вероятно, это мое заявление возмущает вас до крайности. Как это нет стоимости или ценности? А чем же в таком случае определяются эти меновые пропорции – цены? Не произвольно же?

Да, конечно, цены не произвольны.

Вернее, цифры, в которых они выражаются, - номинальные цены (Гл.1.) в определенной мере произвольны, зависят от эмитированных их соизмерителей – денег, но реальные цены, пропорции обмена товаров объективны, не зависят от нашего желания, а определяются нецеситными производственно-потребительными балансами, в свою очередь порожденными природными свойствами и законами, используемыми в доступной людям технологии и только в своей **сверхнеобходимой** («прибавочной») части доступны для какого-то перераспределения людьми, государством и собственниками.

### ***Закон необходимых цен:***

Посредством цен каждый производитель, *если* его продукция **необходима** обществу, должен получить в обмен на нее все **необходимое** ему для производства и личного функционирования: все необходимые компоненты комплекса благ и в **необходимых пропорциях**.

*Лемма:* Пропорции необходимого потребления и продуктивности каждого производителя (матрицы А и В) определяют пропорции обмена – **цены** продукции в ее обращении между отраслями – через **обменный баланс**

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_i (=) \sum_{j=1}^n b_{ij} y_i, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad (2)$$

где неизвестных нет.

Обменный баланс – это **не** уравнения, его цель – установление не каких-то неизвестных величин, а **пропорций** продукции – цен. В нем обозначенное суммирование продукции по векторам-строкам не означает никакой обычной математической операции сложения с получением в ре-

зультате какой-то одной величины, потому что слагаемые разнородны: половина мотыги плюс три килограмма хлеба плюс полтора метра холста, – как мы не раз замечали прежде, слагаемые не имеют даже общих единиц измерения: штуки, килограммы, метры и т.д..

Суммирование здесь означает объединение разнородного только в одном отношении – **приравнивания** обмениваемых комплексов вещей: набор потребляемой продукции (затраты) необходимо получить в обмен на производимую продукцию (выпуск). Соответственно знак равенства в этих обменных приравниваниях) означает не количественное равенство затрат и продукции в их натуре, а только **приравнивание** их в обмене.

Во избежание путаницы с математическим равенством обозначим **обменные приравнивания** символом (=).

В нашей числовой модели обменный баланс имеет вид:

Потребление разной продукции в отраслевых производственных элементах.		Производство продукции
$(0,4 \text{ с} + 3 \text{ п} + 1,5 \text{ т}) \cdot 2 \text{ кузн.}$	(=)	$0,6 \text{ с} \cdot 2 \text{ кузн.};$
$(0,07 \text{ с} + 2,66 \text{ п} + 1 \text{ т}) \cdot 3 \text{ крест.}$	(=)	$6,7 \text{ п} \cdot 3 \text{ крест.};$
$(0,07 \text{ с} + 2 \text{ п} + 0,66 \text{ т}) \cdot 3 \text{ ткача}$	(=)	$2,66 \text{ т} \cdot 3 \text{ ткача.}$

или – за вычетом внутриотраслевого потребления, оставив товарную продукцию, получаем обменные приравнивания

$$\begin{aligned} 3 \text{ п} + 1,5 \text{ т} & (=) 0,2 \text{ с}; \\ 0,07 \text{ с} + 1 \text{ т} & (=) 4 \text{ п}; \\ 0,07 \text{ с} + 2 \text{ п} & (=) 2 \text{ т}. \end{aligned}$$

Из них следуют необходимые пропорции обмена  $1 \text{ с} = 30 \text{ п} = 15 \text{ т}$  (округленно), или  $\text{с} : \text{п} : \text{т} = 1:30:15$ .

Такие *цены общественно необходимы*, потому что за ними стоят технологически и социально детерминированные необходимое производственное потребление и продуктивность труда, отчего только такие обменные пропорции позволяют каждому отраслевому производственному элементу вернуть затраты и удовлетворить свои нужды и делают возможным его существование.

Однако в торговле каждый хочет покупать дешевле, а продавать дороже, – таково постоянное противоречие интересов потребителей и производителей, существующее как между предприятиями, так и между регионами. Средством разрешения этого противоречия служит *другое противоречие – конкуренция*, потому что возможность выбора товара у других вынуждает продавца умерять свои аппетиты, объективным нижним пределом которых служит возмещение именно необходимого, без которого его функционирование невозможно.

Фактические *продажные цены* колеблются вокруг *необходимой цены*, но в среднем равны ей, потому что случаи несовпадения продажных цен с необходимыми порождают праздное потребление одних и необеспеченность и разорение других, а тем самым, если они не скомпенсированы изъятиями и дотациями, – ведет к производственным диспропорциям, дефицитам и деградации всей экономической системы, а там и гибели. Экономический баланс охраняют страдания дисбаланса.

Как видим, необходимые пропорции потребления, производства и обмена – это не прихоть и не умствование, а диктуется естественными законами: физическими, химическими, биологическими, психологическими и социальными; поэтому-то эти пропорции и являются необходимостью.

Субъективные явления спроса и предложения порождаются объективными отношениями потребления и производства.

Каждым потребительно-производственным пропорциям эквивалентны свои обменные пропорции.

Цены – это и зеркало, и детерминанта потребительно-производственной структуры общества.

Таков суровый закон единства пропорций потребления, производства и обращения.

## 8. Системность цен

Нетрудно видеть, нецеситная основа цен включает их системность.

*Системность цен* означает их следование из баланса обращения между потреблением и производством всей экономики и приводит к тому, что невозможно установить цены *разрозненно*, на отдельный вид продукции отдельно от других видов. Скажем, единственно на уголь или единственно на зерно.

Нельзя вычислить цену какого-нибудь обыкновенного гвоздя отдельно от цен остальных вещей, без расчета пропорций руды, угля, домен, зерна, плугов, овощей, рубашек, квартир, троллейбусов, школ и т.д. – в масштабах всей страны в целом.

Цены определимы только системно: на все виды *благ сразу*.

Из самых добрых побуждений правительство решает повысить закупочные цены на зерно; но это благодеяние неожиданно оборачивается разорением сельского Нечерноземья: здесь выращивают мало фуражного зерна, должны покупать его для скота в степях; но после удвоения цен на зерно животноводство становится убыточным и вынуждено либо сокращаться, либо повышать цены также на молоко-мясо, что бьет по доходам горожан – и про-

мышленность должна повышать цены на свои товары и т.д., и т.д.– круги расходятся по всей экономике.

Когда какой-нибудь политический кризис в Персидском заливе взвивает цены на нефть, за ним быстро следует вздорожание продукции химической промышленности, электроэнергии, транспорта и – в итоге всех товаров.

И такие проявления системности цен повсеместны.

Цены есть обменные пропорции, но как же возможна пропорция, в которой указано количество с одной стороны отношения без указания количества с его другой стороны?

Это такой же абсурд, как дробь без числителя или без знаменателя.

## **9. Деньги реальные и номинальные. Номинализация денег**

Подобно реальным и номинальным *ценам* (См. здесь-глава 1.) следует различать также и *ДЕНЬГИ* реальные и номинальные.

На самой заре торговли потребности *удобства* обращения приводят к тому, что какой-то один из товаров: скот, золото, хлеб – становится мерой всех остальных пропорций обмена, общим эквивалентом, масштабом, эталоном соизмерения, – короче, – *реальными* (натуральными) *деньгами*.

Так, если в нашей числовой иллюстрации базовым товаром выбрано продовольствие, то в таких “хлебных ценах” необходимы цены:  $1 \text{ с} = 30 \text{ п}$ ,  $1 \text{ т} = 2 \text{ п}$ .

Но чаще натуральными деньгами становятся наиболее удобные для обслуживания обмена золото, серебро и другие драгоценности: они дороги при малом объеме, удобны для деления, хранения и транспортировки.

Реальные деньги **неподвластны** государству и единственно возможны во времена феодальных и военных раздо-

ров. Поэтому натуральные деньги и натуральные цены преобладали до самого начала 20 века, до образования современных разветвленных государственных аппаратов, хотя уже с начала позапрошлого века из банковских долговых расписок – векселей развилось государственное печатание денег не на злате-серебре и даже не на меди, а просто на бумаге – через специальные выпускающие их эмиссионные банки. Однако войны и революции питали в населении паническое недоверие к бумажным деньгам.

*Номинальные деньги и номинальные цены* ( $p_n$ ), денежные, “абсолютные”, репрезентированы всего лишь в цифровых знаках на опосредующих обмен металлических монетах, бумажных банкнотах, чеках, шифрах пластиковых кредитных карточек и на записях (депозитах) в банковских книгах и компьютерах.

Ныне свыше 90% всех денег номинальны, давно уже не разменны на золото и сами по себе, по своей физике, явно не имеют почти никакой полезности, “потребительной стоимости”, то есть являются только счетными знаками – посредниками обмена.

Однако даже номинальные деньги – вовсе не произвольные знаки, какими их полагали Дж. Беркли, Ш. Монтескье, Г.Ф. Кнапп, Дж. Кейнс и другие номиналисты. Конечно, натуральные деньги есть знаки, но не обычные, доступные воле и созданию каждого, а монополизированные, регламентируемые и охраняемые государством и ревностно прослеживаются бухгалтерскими **обсчетами торговых балансов**, где всякая математическая неточность квалифицируется в итоге судом как жульничество и сурово карается. В роли кредита сами деньги становящиеся товаром.

А за номинальными ценами скрыты цены реальные - натуральные (гл. 1.), которые не зависят ни от банков, ни от государства, и ни от кого из людей.

Так называемый “уровень цен” или “масштаб цен” есть цена натуральных денег при их обмене на блага, следовательно, отношение номинальных цен к реальным  $p^n_{ij}/p^r_{ij}$ , то есть число денежных цифр, приводящихся на единицу реальных обменных пропорций. Поэтому номинальные цены зависят от количества (массы) выпущенных государством номинальных денег. Соотношение номинальных и реальных цен огрублено представляется формулой

$$p^n = \mathbf{M}V/p^r\mathbf{B},$$

где  $\mathbf{M}$  – масса участвующих в обращении бумажных денег,  $V$  – скорость оборота,  $\mathbf{B}$  – масса продаваемых товаров.

Вот почему номинальные цены во власти государства и его эмиссионных банков. Печатание избыточных денег вызывает рост номинальных цен – *инфляцию*, а недостаток денег для обращения приводит к снижению номинальных цен – *дефляции*.

Но реальные обменные пропорции определяются объективно отношениями необходимого потребления и производства и от инфляции и дефляции не меняются. Номинальная цена хлеба может быть 0,5 рубля за килограмм, мяса – 2 рубля, а может хлеб стоить 1 рубль, мясо – 4 рубля, но натуральные пропорции остаются неизменными 1 к 4.

К февралю 1918 года по сравнению с 1914 г. денежная масса в России выросла в 12 раз, а цены в 25 раз, то есть вдвое больше, и это было результатом уже не эмиссии денег, а сокращения производства вследствие хозяйственной разрухи.



## 10. Экономические кванты

Еще Тюрго, Рикардо и Мальтус обратили внимание на *странные* изменения в пропорциях между затратами и выпуском продукции.

Дополнительные вложения в средства производства и увеличения труда могут, увы, к великому разочарованию производителя, сопровождаться почему-то уменьшением отдачи, а то и ее полным прекращением. Хлебороб удвоил удобрения, а урожай увеличился чуть-чуть, а то и упал. Почему?

В других случаях, наоборот, ничтожное увеличение затрат производит внезапный скачок эффективности. Почему?

Как будто нарушаются мировые законы причинности и сохранения материи и энергии: обращение дополнительных затрат в ничто или, наоборот, рост продукции без соответствующего роста затрат, точно в роге изобилия, производство из ничего.

Такая непропорциональность между изменениями затрат и выпуска  $\Delta a \rightarrow \Delta b$  в математике называется "нелинейностью" производственной функции  $b = f(a)$  (названа так за то, что на графике она изображается не прямой линией) и записывается  $f(ax) = b^\alpha f(y)$ , где отдача возрастает  $\alpha > 1$  или убывает  $\alpha < 1$ . Если  $\alpha = 1$ , то отдача постоянная (линейная), проще  $a(x) = b^\alpha(y)$ .

Эти чудеса больше столетия вызывают нескончаемые удивления и споры.

Л. Вальрас, С. Джевонс, Дж. Б. Кларк и другие маржиналисты без объяснений возвели эту чудесную непропорциональность в таинственный самодовлеющий "закон" "убывания эффективности" («law of diminishing return») факторов производства, "предельного уменьшения",

представляемого производной  $db/da \leq 0$ ,  $d^2b/da^2 \leq 0$ , - дважды дифференцированной производственной функцией. Или, наоборот, возрастание отдачи, "предельного роста", "эффекта масштаба" – производная  $db/da \geq 0$ ,  $d^2b/da^2 \leq 0$ .

В действительности, непропорциональность затрат и выпусков, конечно же, имеет причину, - и нецелесообразные законы экономики позволяют ее открыть. В моем понимании, **причина** изменений продуктивности производственных факторов заключается в скрытом *нарушении* именно оптимально **необходимых пропорций** в их комплексах, а нарушения пропорций в свою очередь обусловлены потребительной и производственной неделимостью многих из факторов.

Производственные факторы бывают двух родов:

1) делимые факторы: материалы, энергоносители, обычно продукты питания;

2) неделимые (целостные) факторы, - каковы изделия: одежда, машины, помещения, дороги и т.д., а также люди и организации, - назовем их **экономическими квантами**.

Имеется в виду неделимость не физическая, а производственная, относительно сохранения своего *потребительного* качества. Невозможно поставить на операцию полчеловека или полмашины, хотя бы они работали там вполсилы. Невозможно выпустить 2,6 рубашки или 0,4 лопаты. Но потребляться - изнашиваться или, наоборот, выпускаться по степени готовности в какой-то производственной ячейке и в какой-то единичный период  $t = 1$  (час, день, месяц, год и т.д.) они могут не полностью, частично.

Такая потребительная разноразмерность комплектующих производственных факторов и приводит к нарушению их необходимых пропорций. Например, мощность генератора может превосходить масштабы прочего оборудования и прочих факторов производства, генератор может работать при дефиците рабочих, горючего или запчастей; а эта диспропорциональность – нехватка прочих ресурсов сокращает полноту его использования; часть его мощности оказывается избыточной, балластной. Возрастание отдачи – «нелинейность» (например, квадратичность) относится как раз к тому из факторов, которого раньше не хватало, отчего и создается видимость, что его добавление непропорционально много увеличивает отдачу.

Так же как падение прироста отдачи при увеличении какой-то части затрат бывает только, если величины остальных факторов неизменны, и означает переступление оптимально необходимой пропорции, удаления от нее.

Таким образом, причина убывания отдачи от учитываемого фактора находится не в нем, а в нехватке прочих факторов, не учитываемых, а поэтому в избыточности и неполноте использования учитываемой части. Эффективность производства лимитируется дефицитным фактором, как прочность цепи – прочностью ее наиболее слабого звена.

В условиях этой квантовой диспропорции добавление какого-то одного из недостававших факторов вызывает возрастание эффекта, и его причина, как видим, заключается в приближении производства к необходимой пропорции затрат, оттого к более полному их использованию, тем самым к уменьшению удельных затрат

$$\partial^2 a_{ij} / \partial b_{ij}^2 \leq 0 \quad \text{и} \quad \text{увеличению} \quad \text{приростной} \quad \text{отдачи}$$

$$\partial^2 b_{ij} / \partial a^2 < 0.$$

В таких случаях отказ от избыточной части затрат повышает эффективность. Так, при нехватке трудовых ресурсов остановка части оборудования, даже закрытие целых предприятий, ведет к уменьшению удельных затрат, а если остановлено менее производительное оборудование и освободившиеся работники переведены на более производительное, то происходит даже рост объема продукции.

Необходимая пропорция (максимум эффективности) достигается, когда дальнейшего прироста эффекта нет

$$\frac{\partial f}{\partial a_{ij}} = 0.$$

Переменность выпуска - при, казалось бы, пропорциональном увеличении всех затрат, так называемый, "**эффект масштаба**" производства, - в действительности тоже означает скрытое приближение к или удаление от оптимально необходимой пропорции факторов, но уже по отношению к факторам не только внутренним – размеру производственных средств, давая более полную загрузку машин, зданий, ремонтных, рекламных, маркетинговых и других вспомогательных служб, но и внешним и поэтому не учитываемым: например, природным: земле, водоемам и т.д., или инфраструктурным: дорогам, канализации и т.д., которые могут быть в избытке или нехватке.

Так, от увеличения удобрений урожай сперва растет, но потом прирост падает, потому что количество других компонентов почвы и атмосферы по достижении оптимального сочетания не увеличивается и на каждую следующую прибавку учитываемых ресурсов приходится

меньшая пропорция неизменных внешних и не учитываемых.

Именно эти размеры внутренних и внешних экономических квантов дают преимущества укрупнению производства и определяют его оптимальные размеры. А более крупные предприятия оказываются просто соединением в одном месте нескольких оптимальных и ничего не выигрывают, а то и проигрывают на ненужных управленческих и транспортных расходах. Поэтому где крупных экономических квантов нет, концентрация производства только удорожает его.

Наконец, падение прибыльности предприятия происходит в результате удовлетворения общественных потребностей в его продукции, то есть в результате приближения к общественно необходимым пропорциям производства и потребления (1) уже не только на данном предприятии, а *в обществе в целом*, что и проявляется как "насыщение спроса" и "падение сбыта", затоваривание, отчего каждую следующую единицу продукции продать труднее, издержки на сбыт растут, а цены падают.

Итак, за **всякой** непропорциональностью затрат - выпуска, нелинейностью их функций открывается всего лишь нарушение их необходимых пропорций. Всюду нелинейность – видимость, ее удивительность создается неполнотой учета. А иначе и в самом деле были бы *чудеса* – нарушение законов сохранения: возникновение продукции – без ресурсов и исчезновение ресурсов – в ничто.

У маргиналистской абсолютизации нелинейности, то есть *недоучета* ими факторов и игнорирования их комплементарности, - разумеется, есть социальные причины, это – условия, ограничивающие взгляд коммерческими *интересами* одной фирмы или ведомства. Природные,

инфраструктурные и трудовые ресурсы не учитываются потому, что для отдельного предприятия или ведомства они действительно внешние, да к тому же часто еще и бесплатные: даровая природа, даровая трудовая квалификация или трудовые повинности создают иллюзию отсутствия этих затрат  $a_{ij} = 0$  и ведут к пренебрежению или расточению этих ресурсов. Зачем считаться с чужими затратами или внешней экономией?

Для отдельного предприятия являются, разумеется, внешними также и необходимые обществу в целом пропорции потребления и производства, - *спрос* и *предложение*. Их неведомый баланс оно в состоянии предполагать разве что гадательно, - вслепую нащупывать путем то ажиотажных, то панических шараханий от цены к цене.

Разумеется, нелинейность функции потребовала бы дифференцирования и сделала бы решение наших нецеситных потребительно-производственных уравнений (1) и ценовых приравниваний (2) сложным и чаще всего практически невозможным.

Но сожалеть не стоит, потому что дифференцирование экономических функций обычно неправомечно, поскольку они не являются непрерывными, а величины - «бесконечно делимыми»; нет непрерывности изменений, для принятия решений нет длительного времени, нет гибкости в заменах. Поэтому попытки решения практических задач такими методами оказываются неудачными.

Однако *КВАНТОВАЯ* нецеситная политэкономия дает не только объяснение - раскрытие причин и законов нелинейности, но и освобождение от нее.

Преодоление нелинейности достигается отражением в нецеситных уравнениях и приравниваниях не фактически наличного количества целостных факторов (пусть  $a_{ij}$ ), а

только реально потребляемых  $a_{ij}$  и производимых  $b_{ij}$  целостных благ, хотя, понятно, не может быть 2,6 рубашки, 0,4 лопаты или 0,1 станка. Подразумевается не их физическое деление, а *частичность их использования*, – потребительное деление в пространстве, – неполное использование в какой-то производственной ячейке, например, использование генератора на 0,4 его мощности, или же потребительное деление во времени – неполное использование в какой-то период времени  $t=1$ . Например, металлорежущий станок может работать в цехе на свою полную мощность (пространственно использоваться полностью), но изнашиваться за год ( $t=1$ ) на 0,1 срока своей службы – потребительного лага  $\tau^a_{ij} = 10$  годам, т.е. его  $a_{ij} = 0,1$  станка.

Таким образом, необходимые затраты  $a_{ij}$  получаются путем деления фактически привлеченного количества неделимых факторов  $a_{ij}$  на время их полного потребления (срок службы):

$$a_{ij} = a_{ij} / \tau^a_{ij} .$$

Аналогично продуктивность  $b_{ij}$  получается делением фактического выпуска на срок производства, производственный лаг:

$$b_{ij} = \beta_{ij} / \tau^b_{ij} .$$

Скажем, если корабль на верфи строят пять лет, то  $b_{ij} = 0,2$  корабля.

Когда же нужен расчет фактически наличных факторов  $a_{ij}$  или продукции  $\beta_{ij}$ , нелинейность устраняется введением в нецелитные уравнения (1) и приравнивания (2) квантовой поправки, – на первый взгляд невинного коэффициента  $\hbar_{ij}$ , означающего степень (долю, меру полноты) необходимого моментного использования экономических

квантов  $\hbar = 1/h$ , где  $h$  – полная, максимальная потребительская возможность того или иного фактора  $\alpha$ : питательность пищи, калорийность топлива, мощность генератора, производительность станка, вместимость тары и т.д.

Поскольку различных квантов  $\hbar_{ij}$  так же много, как видов затрат и работников, то они образуют отдельную матрицу  $H$  одного порядка с матрицей  $A$ .

Казалось бы, что может измениться от этого коэффициента  $\hbar$ ?

Но неделимые (экономические кванты) – не значит целочисленные. Может быть, например, какое-то  $a = 3,2$ . Неделимость  $h = 5$  подразумевает фактически наличное  $\alpha / h$ , положим,  $17 / 5 = 3,2$ , где остаток 2 означает, что для него требуется тоже **целая** (4-ая) единица фактора.

Таким образом, ступенчатый (дискретный) закон роста неделимых факторов может быть выражен в особом квантовом законе **целочисленного** умножения в единой производственной цепи

$$a_{ij} \hbar_{ij} x_i = \eta + g,$$

где  $\eta$  – неполное частное (его целая часть) от деления  $a_{ij} x_i / h_{ij}$ ;  $g$  – квантовое округление до 1 его дробного остатка  $d$  от деления по правилу

$$g = \begin{cases} 1 & \text{при } 1 > d > 0 \\ 0 & \text{при } d = 0 \end{cases}.$$

Он позволяет отразить в уравнениях и приравнениях целостность этих производственных факторов и дискретные границы в изменениях их связи с выпуском продукции и тем самым избавиться от нелинейности:

$$\sum_{i=1}^m a_{ji} \hbar_{ji} x_i = \sum_{i=1}^m b_{ji} y_i, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad (3)$$



$$\sum_{j=1}^n a_{ij} h_{ij} x_i (=) \sum_{j=1}^n b_{ij} y_i, \quad i=1,2,\dots,m \quad (4)$$

Однако наше квантовое объяснение и снятие нелинейности вовсе не полагает нелинейные расчеты ненужными нигде. Каждому свое место. При переходе к новой технологии для нее требуются новые оптимально необходимые пропорции - и в их поиске математическое программирование, в частности и нелинейное, хотя и сложнее выведения пропорций непосредственно из количественных отношений естественных законов, физических, химических, биологических, используемых в технологии, но все же дешевле слепого эмпирического метода проб и ошибок. Но после того, как необходимые пропорции затрат и выпуска найдены, получение из них отраслевых и меновых пропорций происходит либо в рыночной стихии, либо может быть рассчитано по линейным нецеситным уравнениям (1) и приравниваниям (2), но с квантовой коррекцией.

## 11. Накопление и кредит

Именно в различии потребительных и производственных лагов таится объяснение таких обыденных, но загадочных явлений, как кредит и накопления.

Срок потребления  $\tau^a_{ij}$  и срок производства  $\tau^b_{ij}$  у каждого блага  $\alpha$ , понятно, свой. У зданий, телевизоров, оборудования и других долгослужащих средств производства (“основных фондов”, *fixed capital*) и многих предметов потребления потребительный лаг длителен, может быть,  $\tau > 1$  года; у предметов разового потребления: пищи, сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, оснастки и других предметов труда (“оборотных фондов”, “оборотного капита-

ла”)– потребительный лаг короток, обычно  $\tau < 1$  года. Нисчерпаемое разнообразие соотношений лагов распадается на два противоположных положения.

В отраслях с **длительным** производственным лагом  $\tau_{ij}^b > \tau_{ij}^a$ : верфь, стройка самолета, дома или завода,– потребление и оплата затрат идут сейчас, а выпуск продукции и расчет за нее когда-то еще предстоит в будущем через дни, месяцы, а то и годы. В результате здесь для завершения производства возникает необходимость получения **кредита**, спрос на ссуду в размере  $\mathcal{E}$  на время  $\tau_{ij}^b - \tau_{ij}^a$ .

Наоборот, в отраслях с **коротким** производственным лагом  $\tau_{ij}^a < \tau_{ij}^b$ , выпуск продукции и поступление доходов постоянны, а здание, оборудование и т.д. служат годами,– в результате здесь образуются денежные **накопления** (сбережения)  $S$ , которые потребуются на замену предметов длительного пользования когда-то потом, не скоро, и временно  $(\tau_{ij}^a - \tau_{ij}^b)$  свободны.

Вопреки банальному и, казалось бы, очевидному мнению, сбережения обычно вовсе не являются вычетом из потребления, спроса и инвестиций. Наоборот, трудность, бесприбыльность и опасность праздного хранения денег, их инфляционного обесценивания, прямая невозможность бескредитной продажи товаров производителю с долгим производственным лагом, а, с другой стороны, предлагаемая за одолженные деньги процентная плата – порождают потребность отдавать накопления в кредит, непосредственный (коммерческий, вексельный) или опосредованный банком,– *предложение ссуды* ( $S$ ).

Превышение предложения денег над спросом, например, вследствие чрезмерного их печатания (банковской эмиссии  $E$ ):  $C+E > \mathcal{E}$  означает избыток в общественной системе праздных денег и возможность *инфляции*. Дефицит ссудных капиталов  $C+E < \mathcal{E}$  ведет к затруднению покупки – сбыта, затовариванию, возможности снижения цен (*дефляции*) и *спада* производства.

## 12. Политическая экономика

В нашем иллюстративном примере экономической системы (2.4 – 5) количество потребителей и производителей совпадает  $x_i = u_i$ , – и их числа в обменных приравнениях (2) взаимно сокращаются.

Однако технологическое развитие приводит к образованию продукции сверх минимально необходимой для производства – или, как ее называют, *прибавочного продукта* и создает возможность обеспечения праздных или функциональных элементов (обозначим через  $\bar{x} = x - u$ , – верхнее, надстроечное  $x$ ), которые потребляют, но сами не производят, хотя, возможно, выполняют необходимую функцию: таковы управляющие, собственники, полиция, суды, социальное страхование по болезни, старости и другие органы государства.

Прибавочный продукт превращает балансовые уравнения (1) и меновые приравнения (2) в неравенства и тем самым создает возможность многих разных *вариантов* отраслевых (1) и обменных (2) пропорций – благодаря его надстроечному перераспределению, – тем самым появляется возможность свободного выбора обществом одного из вариантов, – естественно, в объективных границах, задаваемых производительными силами и общественной необходимостью.

Математически возможные варианты производственной и обменной структуры представляются как “множества возможных решений”, возникающих в качестве следствий допущения различного набора надстроечных элементов  $\bar{x}_i$  и их потребления, то есть различных комбинаций аргумента  $\bar{x}_i$ . Дополнение вариантов критерием оптимальности (целевой функции, функционала) создает возможность выбора из них нужной структуры – методами, аналогичными математическому программированию Канторовича – Данцига – Купманса, но уже не принципиально *локальных*, как у них, а оптимизации экономических пропорций *глобальной*, в масштабах всего общества, и с поиском не просто экстремума, а *необходимых* пропорций распределения прибавочных ресурсов между общественными элементами.

Появление прибавочной продукции превращает **экономику в политическую**: производственный избыток становится яблоком раздора, предметом общественных антагонизмов; разворачивается борьба за дележ потребляемой продукции, в денежном выражении – дележ дохода на заработную плату, ренту, прибыль и налог.

Но в политико-экономической борьбе свобода в распоряжении прибавочным продуктом – вследствие продуктных **розней и зависимостей** между людьми – вытесняется новой *необходимостью*, – политической, связанной с жизнью государства.

Однако когда – необходимо или свободно – структура прибавочного продукта определена и осуществлена, тогда варьируемые *неравенства* производственных и меновых пропорций (но подобные 1 и 2) дополняются недостававшими величинами надстройки и вновь *превращаются* в *уравнения* потребительно-производственного (1) и обмен-

ного (2) баланса, где вариантов уже нет, отраслевые и обменные пропорции единственны. Реализованный оптимум силой общественных *розней* превращается в общественную необходимость.

### 13. Геоэкономика

Сельское хозяйство природно-технологических ареалов и цивилизаций сделало возможным следующие этажи производства: ремесло, искусство, науку, транспорт, промышленность. Из строительства выделялись архитектура, скульптура и живопись, из плетения циновки и корзин – ткачество и прядение, из гончарного дела и варки пищи – металлургия и химия, , из ремесла – промышленность, из ходьбы и ношения – транспорт.

Транспорт предстает и вводится в экономическую модель как обыкновенная отрасль со своими затратами  $a_{ij}$  и продукцией  $b_{ij}$  - перевозкой, перемещением блага (груза) от производителя в нужное потребителю место, но в действительности эта отрасль очень необыкновенная; ее особенность – преодоление расстояний, что позволяет реализовать в продукции различие между местными производственными условиями и тем самым вместе с ними дает производству пространственное оформление.

Развитие *транспорта* породило географическое разделение производства, его региональную специализацию и соединение посредством обмена между отраслями и областями - *торговли*. А технологические и природные различия производства превратили его в *экономику*.

Прогресс транспорта выражается в тех же критериях – сокращении удельных затрат  $a_{ij} / b_{ij}$  и благодаря этому снижением транспортных тарифов, фрахта, но увеличении грузоподъемности и дальности возчиков: укреплению

и увеличению мощности телег, судов, вагонов, железнодорожных локомотивов, грузовиков и т.п. - и транспортных путей: дорог, труб, электропередач и т.п.

От местных географических условий производства, природных, инфраструктурных и социальных, зависят не только его возможности, но и необходимые комплексы и пропорции потребления затрат  $a_{ij}$  и продукции  $b_{ij}$  и их соотношение - продуктивность  $b / a$ . Их баланс образует местное различие эффективности производства, разностную (дифференциальную) продуктивность двух местностей (1 и 2):

$$\Delta s_{1, 2} = (b_1 - a_1) - (b_2 - a_2),$$

или - в денежном выражении - *РАЗНОСТНУЮ* (дифференциальную) *ДОХОДНОСТЬ, РЕНТУ*:

$$\Delta r = p \cdot \Delta s_{1, 2} .$$

Обычная «простая» («абсолютная») рента  $r$  есть плата (арендная) собственнику имущества (земли, помещений, техники, денежного капитала) за пользование им. Она получается в силу недостаточности для всех этого ресурса, пусть худшего, но необходимого, то есть в силу той же относительной монополии собственников, - и выделяется из части дохода (прибавочного продукта).

Цену этого имущества, его «капитализацию» - исчисляют, приравнивая его к денежной сумме, которая дает в банке такой же процент. Хотя на самом деле, это величина ренты – доходность имущества определяет его цену, капитализацию, а сама она, как все цены и доходы, определяется конкуренциями спроса и предложения, а за ними – теми же нецеситными отношениям затрат и продукции.

В отличие от такой простой разностная рента есть дополнительная плата, отчисляемая – соответственно - из

дополнительного дохода, получаемого с более продуктивных местных ресурсов.

Она бывает весьма значительна. Так, затраты на тонну зерна в Прибалтике в 2,5 раза выше, чем на Украине, а на картофель и молоко – наоборот: в Прибалтике они в 1,5 раза ниже. Кузнецкие угли почти вдвое дешевле донецких, а экибастузские и канско-ачинские – в 5 – 6 раз.

Эту разность доходности получают производители, расположенные в лучших условиях, поэтому имеющие более низкие собственные цены. Такие более высокие накопления для инвестиций позволяют им вытеснять своих конкурентов из других мест.

Эти технолого-природные различия в продуктивности производства и образуют основу его географической конкуренции и специализации.

Однако реализует эти выгоды географической специализации производства только установление транспортной связи между худшими и лучшими местностями. Мануфактура, фабрика или завод просто невозможны без достаточно дешевого транспорта; ведь они работают не на себя и не на свою округу, как средневековый город, а на страну или страны.

С расстоянием продукция дорожает. По мере удаления от более продуктивного места географический разностный продукт  $\Delta s_{1, 2}$  съедается транспортными затратами  $'a_{1, 2}$ , растущими с расстоянием, и неблагоприятностью природно-транспортных условий провоза, а также в зависимости от транспортабельности продукции. Транспортная составляющая в цене химической продукции достигает ~20%, машиностроительной ~ 25%, а нефтепродуктов до ~80% и выше.

Разность местной продуктивности и транспортных затрат  $\Delta s_{1,2} - 'a_{1,2}$  ставит предел выгодного провоза и сбыта продукции, очерчивая *границы обеспечиваемой территории*, следовательно, размера потребности в какой-то продукции и тем самым транспортные пределы концентрации производства в одном месте, его оптимальный масштаб, **размеры предприятия**. Перемещение на более дальние и трудные расстояния убыточно. За морем телушка - полушка, да рубль - перевоз. Там выгоднее иметь другое предприятие, ближе к потребителю.

Эти географические узоры размещения хозяйства и транспорта могут быть отражены в математических уравнениях для детерминирующих их факторов, уравнениях, аналогичных (1) и (2) (4).

Однако и при дешевом транспорте *однообразие* природы оставляет торговлю ненужной. Устье Хуанхе - это десятки километров непроходимых мелководий, болот и желтых наносов лесса и ила, по которым вода сочится мелкими ручейками, где не может пробраться даже лодка. Но в средней части реки глубина достаточно велика и водная транспортировка дешева, однако торговать нечем, потому что на сотни километров тянется ровная, как стол, равнина, совершенно одинаковая: тот рис, та рыба, те цинки, которые есть в одной местности, точно такие же есть и в другой. Какой смысл их перевозить? Для китайцев лодка значила средство переправы, а не транспортировки.

Таким образом, чем *разнообразнее* природа и, стало быть, выше разностный продукт  $\Delta s_{1,2}$  и чем ниже транспортные затраты, тем глубже географическое разделение производства и товарообмен. Поэтому географическая специализация и торговля развиваются прежде всего в ме-



стностях природного разнообразия и *побережий*, где дешевле водный перевоз, - таких, как Греция, рейнский регион, Голландия, Англия, Япония. Доставка морем тонны коксующегося угля из Австралии в Японию дешевле, чем из Рура в соседнюю Лотарингию. В Японии почти нет товарных поездов, - море выгоднее, и корабли подходят прямо к цехам.

Так природные условия при каждой технологии транспорта и производства диктуют размещение хозяйства и специализацию земель, дополняющих друг друга. Кто не видел экономико-географические карты размещения хозяйства? Но все их узоры могут быть рассчитаны и предсказаны по соответствующим формулам.

Однако поскольку география производства определяется не только природой, а, с другой стороны, уровнем его технологии и транспортных средств, постольку география хозяйства *меняется* вместе с его историческим развитием.

#### **14. Экономическая регуляция прогресса**

Производственный прогресс создается переоборудованием, модернизацией, проще говоря, **заменами** сырья, материалов, технологии, квалификации работников и качества производимых благ иными, более эффективными. Таким было замещение ручного труда механизированным, механизмов – машинами, паровых двигателей - дизельными, мартен – конвертерами, металла – керамикой и композициями и т.д.

Но, как показывает нецеситная математическая модель, **модернизация технологии** означает замену в нецеситных приравнениях и уравнениях, функциональных элементов  $a_{ij}$ ,  $y_i$ ,  $b_{ij}$  на лучшие, а тем самым порождает плохое, – экономические **разлады**: диспропорции и дисбалансы, поскольку

ку прежние межотраслевые пропорции (2.3.1) и меновые балансы и цены (2.4.2) уже *не соответствуют новой ТЕХНОЛОГИИ*; отчего прежние межотраслевые **пропорции** превращаются в **диспропорции**, прежние меновые **балансы** и цены – в **дисбалансы**, что делает необходимыми иные **новые** цены, зарплаты и прибыли, порождая *дифференциальные цены  $\Delta p$*  – разность системно необходимых и фактических собственных цен, которая несёт **дополнительный доход** одним, более эффективным производствам и *ущерб и разрушение* – другим, ведя к разорению одних производств и возникновению новых – до тех пор, пока хозяйственная пропорциональность не **восстановится**, но уже по-новому.

В этом и заключается **рыночная регуляция** экономического **РАЗВИТИЯ** – прогресса; в отличие от простого хозяйственного **роста** (growth), иначе, расширенного воспроизводства (экстенции), где происходит увеличение количества производственных элементов, но они остаются те же первоначальные (1) и (2), те же необходимые затраты ( $a_{ij}$ ) и продуктивность ( $b_{ij}$ ) а потому отраслевые пропорции и цены не меняются.

Однако ныне **НЕИЗВЕСТНОСТЬ** новых значений  $a_{ij}$ ,  $h_{ij}$ ,  $b_{ij}$ , новых необходимых отраслевых пропорций и цен, вокруг которых колеблются их реальные пропорции и цены, делает нынешний рыночный «слепой поиск» нового необходимого баланса для общества неприемлемо болезненным.

Таким образом, цены как порождаются необходимыми пропорциями потребления и производства, так и, наоборот, сами выступают стимуляторами и регуляторами общественной оптимизации пропорций затрат и количества - качества продукции. Те же самые обменные прирав-

нивания (4) обращаются в *уравнения диктата цен*, где заданы уже цены  $p_{ij}$ , а неизвестен уровень технологии  $a_{ij}$ ,  $h_{ij}$  и  $b_{ij}$ . Информативность и императивность цен отражает их *необходимое (нецеситное)* происхождение.

Только благодаря деньгам становятся **возможными** **разделение** продуктного обмена в пространстве и времени па акты продажи без немедленной купли и купли без немедленной продажи – и появление сбережений и кредита, которые, как видим, и обеспечивают саму возможность продуктного обращения, а тем самым самого производства. Поэтому при разновременности производства и потребления деньги неистребимы.

**Доторговое** патернальное неведение и непонимание этих нецеситных законов современной экономики, самих денег и вообще торговли и порождает утопии *отмены* проклятых займов, векселей, процентов, банков и т. д.

## 15. Экономические циклы и кризисы

Кризисы перепроизводства, или, как их мягко именуют многие либеральные экономисты, циклические спады и подъемы, несут остановку предприятий, безработицу, бедность, разорение, общественные волнения и возбуждают социалистические идеалы.

В чем причина кризисов?

В начале XIX века С. де Сисмонди, Ш. Фурье, Дж. Грей, Дж. Брей, а потом и Маркс - Энгельс думали, что причина затоваривания и остановки производства таится в *недооплате* рабочих и потому в их *недостаточной покупательной способности*, ограничении потребления размерами их зарплаты, отчего они не могут купить прибавочный продукт, соответствующий прибыли.

Таким образом, заключали социалисты, погоня за прибылью становится тормозом развития производительных сил: "Могло бы производиться больше, но не производится, потому что не может производиться "с прибылью", – писал Ф.Энгельс (т. 31, с. 394). Похоже, что отчасти это так.

Однако бóльшую часть прибыли капиталисты пускают вовсе не на личное потребление, а на обновление производственного *оборудования*, которое работники не покупают.

И еще загадка: почему же не было экономических кризисов до 1825 года, до создания машинной промышленности с ее дорогим оборудованием, хотя буржуазное производство ради прибыли существовало уже столетия, – только на иной технологической базе, не машинной, а ремесленной и мануфактурной?

## **16. Нецеситно-квантовая природа экономических циклов.**

Нецеситная квантовая теория экономики открывает иную причину циклов и кризисов – в закономерностях ***замен технологии***.

Межотраслевой обмен между производствами связывает их в цельную экономическую **систему**, а это принуждает к ***синхронизации*** их лагов модернизации. Когда другие партнёры и конкуренты заменяют своё технологическое оборудование новым улучшенным, то-

гда и остальным никому невозможно работать на прежней технологии – под угрозой разорения.

Так складываются необходимые **периоды модернизации – экономические циклы**.

Блага длительного пользования, особенно промышленное оборудование, отличаются, с одной стороны, медленной окупаемостью: она происходит только по мере их износа, – обычно достаточно *долгой*  $\tau_{ij}^a \gg 1$ , а, с другой стороны, наибольшей *дороговизной*, возрастающей также как раз из-за их высокой **комплементарности**: взаимное дополнение делает невозможным их кардинальное обновление по частям, нельзя соединить мотор с телегой.

Следствием медленной окупаемости и дороговизны оборудования становится общественно необходимая **периодичность** его модернизации. Кардинальные научно-технические открытия и изобретения до поры откладываются; проекты годами придерживаются в сейфах, а осуществляются скачком и целостно, когда приходит пора общей реконструкции. Хотя и оттягивать ее ради экономии на проценте амортизационных отчислений тоже опасно технологическим отставанием от конкурентов. В итоге периоды между реконструкциями увязываются со сроками службы оборудования, в XIX веке 8 – 10 лет, в XX веке 4 – 5 лет, а теперь в некоторых отраслях и того короче, и становятся общественно необходимыми.

К еще более серьезным последствиям приводит дру-

гая лаговая особенность воспроизводства: длительно потребляемые блага: помещения, оборудование и другие кванты потребляются постепенно, но производятся целиком и в несравненно более короткий срок; поэтому для прироста их количества (на  $\Delta b_{ij}$ ) требуется прирост затрат не на *долю* их износа  $\Delta a_{ij}$ , а **всех** затрат целиком и полностью, – целого  $\alpha_{ij}$  и в короткий срок. В этом я вижу разгадку замеченного давно, еще А.Афталъеном и Дж. М.Кларком, но до сих пор не объясненного экономического эффекта – *акселерации* (ускорения) капиталоемкости производственных приростов, который по нецеситной квантовой теории должен быть равен  $\alpha = \tau_{ij}^a / \tau_{ij}^{ba}$ .

Так, например, если длительность производства одного станка  $\tau_{ij}^{ba} = 0,5$  года, а производство станков для возмещения их износа составляет 10% их парка, то для прироста этого парка и соответственно производимой на них продукции на  $\Delta b_{ij}$ , положим, всего на 1%, в эти шесть месяцев понадобится *скачкообразный прирост* затрат на  $20 \Delta a_{ij}$ , т.е. на целых 20%, – *акселератор*  $\alpha = 20$ .

Но вслед затем, если дальнейшего прироста станков не требуется,  $\Delta b_{ij} = 0$ , и затраты опять нужны только на возмещение износа станков, наступает почти столь же резкий спад производства до  $a_{ij} + \Delta a_{ij}$ , то есть до 11% прежнего парка станков или тех же 10% нового парка.

Таким образом, *периодичность* технологических модернизаций и *акселерация* затрат на прирост дли-

тельных благ – вот настоящая **причина циклических** колебаний в экономическом развитии: периодических крутых подъемов (“бумов”) капитальных инвестиций и затем спадов затрат и занятости, сопряженных с кризисом структурного **перепроизводства**, – избыточности прежних количеств продукции и работников после завершения модернизации.

Однако, *лаговое* ( $\tau_{ij}^a, \tau_{ij}^b$ ) *строение капитала* в разных отраслях свое разное, а соответственно в них различается длительность фаз и размеры (“акселеративность”) колебаний. При смене технологии **акселерация** указанного *лагового* модернизационного ценового и отраслевого эффекта, разного в зависимости от **капиталоёмкости** отрасли  $\alpha = t_{ij}^a / t_{ij}^{ba}$ , становится причиной возникновения в **циклах** фазовых производственных *подъёмов* и *спадов*. Различие у товаров потребительных и производительных лагов порождает различие циклов их воспроизводства и циклические законы производственного процесса.

Поэтому особенно сильны экономические колебания в отраслях с преобладающей долей основного капитала, прежде всего в тяжелой промышленности, и особенно остры диспропорции ее развития с легкой промышленностью.

Это объясняет как совпадение периодичности экономических кризисов перепроизводства с периодом оборота постоянного капитала, так и появление экономических кризисов только с 1825 г., с созданием ма-

шинной индустрии, но неизвестность их буржуазному обществу на ремесленной и мануфактурной ступенях.

Отраслевое разнообразие экономических колебаний порождает, так сказать, *экономическую интерференцию*, взаимное усиление одновременных (синхронных) фаз и ослабление разновременных (диахронных).

Но стихийность *конкуренции* создает тенденцию как раз к синхронизации начала модернизаций и тем самым к *усилению колебаний*. В бум предпринимателя отличает благодушное нежелание расходоваться на реконструкцию, зачем? – когда и без нее сбыт легкий, – предпочтение простого экстенсивного расширения производства. Но стоит кому-то начать модернизацию и, естественно, для этого прибегнуть к займам, как это вызывает сбытовые и кредитные затруднения у других, – и угрозой банкротства толкает тоже раскошелиться на переоборудование.

Особая глубина кризиса 1929 года вызвана, должно быть, особенно высокой синхронизацией цикла модернизаций по всем отраслям и странам – в связи с одновременностью их старта после выхода экономики из первой мировой войны.

Таким образом, цикличность подъемов и спадов, структурное перепроизводство и безработица являются *антагонистической* формой любого рыночного развития, если на него не накладываются механизмы социализации, – *индексного регулирования* самого *рынка* посредством расчета и государственной регламентации



налогов, арендных платежей, денежной эмиссии, кредитов, процентных ставок, инвестиций, государственных заказов и т.п. “экономических рычагов”.

Описанный нецеситный квантовый механизм экономических волн усложняется вмешательством в развитие еще многих других факторов. (О них – в книге).

Выявленная сущность кризисов подсказывает и средство их **предотвращения** – **рассредоточение начала** переоборудований предприятий разных отраслей во времени через кредитную политику.

Для модернизации производства - потребления ( $\equiv$  синхронной смены их технологии) необходимы **дешевые** → **долгосрочные кредиты**, поэтому **подавление ценовой инфляции**.

Притом такие кредиты должны быть ещё бóльшие, чрезвычайно большими, как видим, в общей сумме превышать размеры существующих *накоплений*, а потому осуществимы только за счёт денежной кредитной эмиссии, контролируемой и регулируемой частично фондовой биржей, а, в конечном счёте, – **центробанком** через ставки рефинансирования.

Вместо ныне неведомых и гадательных “спроса – предложения” нецеситное соизмерение технологических пропорций и лагов позволяет **каждому** рыночному агенту и производителю по соответствующим матричным уравнениям и приравниваниям ориентировочно, но **упреждающе** вычислять общественно **необходимые** цены и размеры кредита, меняющиеся в разные

фазы циклов, тем самым становятся средством предвидения, предотвращения и преодоления *дисбалансов* модернизации.

### ^ 17. Границы рыночной регуляции

На рынке необходимые отраслевые пропорции и цены, банкротства отставших и избыточных производств и образование новых складываются стихийно и объективно, из столкновения интересов, – точно в гигантской счетной машине, где каждое потребление и производство играет роль счетного элемента. Рынок гибко учитывает необъятное разнообразие и изменчивость всевозможных местных обстоятельств и регулирует сложнейшие материальные потоки общественного воспроизводства, больно принуждает к техническому прогрессу, внимательности, инициативе и даже обаянию.

Но *идеализировать* торговую систему не стоит. Сам по себе рынок считает очень приблизительно, а выводы сообщает только через болезненные *дисбалансы*: страдание и ущерб отклонений от необходимых пропорций – единственно известный ему язык; поспешные шаханья слепых реакций на дисбалансы – единственный регулятор его механизма, раскачиваемого *непредвидимой* им разновременностью потребительно-производственных лагов и замен.

В сумме по всему обществу эти отклонения складываются в гигантские потери неполной загрузки мощностей, безработицы, недопотребления и затоваривания –

перепроизводства периодических спадов, чреватых социальными потрясениями и политическими переворотами.

Поэтому-то сегодня свободный, социально не регулируемый рынок, каким он был при “диком капитализме” XIX века, остался разве что в некоторых наиболее отсталых странах Азии, Африки и Латинской Америки.

Но и в регулируемом рынке за фасадом “общего благосостояния” правит бал пропорциональность “веса” потребителя его капиталу и пренебрежение ко всему *ничейному*: природе, престарелым, некоммерческому здравоохранению и некоммерческому образованию, некоммерческому искусству и фундаментальной науке, которые как *чужеродные* исторгаются из торгового механизма и могут жить попечением общества, благодаря не чистогану, а другим интересам людей и с помощью других средств: государственных учреждений, партий, профсоюзов, фондов, движений и т.п. демократических объединений, хотя даже в них, от полиции до партий и парламентов, продажность сеет бесчестность и преступления, и единственным средством от них является та же демократия.

В XIX - XX вв. социалисты и коммунисты трезво обличали в торговой конкуренции расточительную анархию, но спасение видели в ее замене в будущем государственным *планом*. На практике вышло наоборот: и натуральное, и денежное бюрократическое расписание производства из единого центра привело к фантастической бесхозяйственности, расточению средств, выпуску

никому не нужной или бракованной продукции и нехватке нужной.

Отменить торговлю невозможно и ненужно, но необходимо познать нецеситные законы обращения, чтобы обрести способность **направлять** его процессы, – так же, как в технике и технологии люди познают законы и направляют стихии природы.

## **18. Прозрение рынка к самоуправлению**

Как видим, нецеситная квантовая теория **избавляет от утопии всеобщего** административного сбора по стране *натуральной* производственной информации, *безбрежной*, часто корыстно *скрываемой* и *фальсифицируемой* и в силу своей *разнородности* недоступной суммированию  $\equiv$  “обобщению”, избавляет **от** плодистой ею иллюзий “конечных”, “чистых” и “валовых” продуктов и **от фантазирования** по *такой «статистике» всеобщих* государственных планов, – от всей этой тщеты *заменить* ум и инициативу миллионов местных голов немногими головами центральной бюрократии.

Нецеситная теория открывает иное, **обратное понимание и управление** экономикой: исходя из **доступного знания** необходимых пропорций и лагов новых технологий и социального потребления, упреждающе вести математический расчет уравнений предстоящих **новых отраслевых структур** (гл.б.), из них – выводить обменные приравнивания, необходимые **меновые** пропорции,

– предстоящие реальные **цены** (гл.7.), из них – сроки модернизаций, необходимую для неё массу инвестиций, кредитов, денежной эмиссии (гл. 15.) и т. д.

Разумеется, такие расчеты даже с помощью компьютерных программ и сегодня способны дать лишь **идеализированные модели**, упрощенные и приблизительные, да притом еще часто вынужденно в *смешанной* денежно-натуральной форме, оставляя в денежных ценовых показателях те факторы, которые новыми технологиями, по-видимому, не затрагиваются.

Поэтому такие расчеты пропорций **не** способны приемлемо обеспечить государственное административное планирование с его принудительностью.

Отраслевые структуры и цены остаётся оставить **свободными**, рыночными, под спросом и предложением, но сделать **предвидимыми**. Цель нецеситных расчетов – **предвидение** самими фирмами и другими рыночными агентами своих перспектив для ориентации в будущем и выбора **для себя** возможных вариантов своих **собственных** решений и действий.

Поэтому нецеситные расчеты нужны не только в службах статистики, финансов и других центральных ведомств для решения проблем бюджета, налогов, пошлин, тарифов, кредитной эмиссии, инфляции, монополизма, функционирования банков, бирж и т.д., но **повсеместно**, в работе любых отдельных фирм, производственных и торговых, если они заинтересованы в своем

будущем, но прежде всего, конечно, в фирмах инновационных, инженеринговых, венчурных, консалтинговых, так же, как и в исследовательских институтах и в университетах.

Так благодаря нецеситной теории рынок из “*слепой стихии*” становится зрячим и **само** управляемым – **через** эти для каждого желающего **предвидимые** цены (включая проценты кредита, курсы акций, ренту, дивиденды и т.д.), потому что фактические *продажные цены* диктуются **необходимостью**, отчего они в своих колебаниях кружат и танцуют вокруг **необходимых** цен.

---

# NECESITE QUANTUM ECONOMICS

© *Ibraev Leonard Iv.*<sup>2</sup>

## Abstract

The article summarizes the main provisions of this named monograph<sup>3</sup>.

In contrast to the three most well-known of the basic economic conceptions of prices: being labor, marginalist utility, and its equilibration in neoclassicism – stands the **new** Necesite Quantum Theory, – deducing of prices and cycles from technologically and socially necessary proportions and lags of **consumption, production, monetary goods exchange** and their **modernizations**.

---

<sup>2</sup> **Author: Ibraev, Leonard Ivanovich**, PhD, docent of the Mari State University, the philosophy department. Yoshkar-Ola, Russia, [libraev@mail.ru](mailto:libraev@mail.ru)

<sup>3</sup> See. *Braev (L.I. Ibraev) Leonard I. Prices and Money. Principles of Necesite Quantum Economics. (Tzeny i Dengi) 3<sup>rd</sup> edition, "Dialog" Publishing House, 2010. – 446 p. ISBN 978-5-9902114-4-5*

1<sup>st</sup> edition: © *Ibraev L.I. Necesite Theory of Prices (Necesitnaya Teoria Tzen.)*. Moscow, INION, 1987;

2<sup>nd</sup> edition, Yoshkar-Ola: MarPIK – "Periodika", 1989, – 171 pp.

In conclusion, offered **practical deductions** from the theory for firms and government economic agencies – the transition from a state of *blind* market elements in the free, but **anticipate** that self- management.

*JEL classification:* C69, D46, B12-13, Q31, Q55, D74, O11,

**Key words:** technological and social necessity, consumption, production, proportions, logs, economic quants, modernization, prices, cycles, money, credit, disbalance, growth, development.

## **Introduction**

**The problem of prices. Prices are nominal and natural (real)**

Usually the word "price" causes in the minds of people the image of the price tag on the goods in the store, or the price list, or the scoreboard in a stock exchange, there are some numbers on them and beside – the names of these mysterious money: rubles, dollars, euro's, yuan, yen, etc.

However, the phenomenon of price is much more grandiose. In a broad sense, prices are both profit and rent, and interest, and dividends – the payment for all economic exchanges. Costs are the price of production expenses. The tax is the price of the functioning of the state. The proceeds are the price of goods sold. Income is part of the proceeds after deduction of costs; in particular, wages - the price of "work force" (of work, labor). Profit is the price of exploitation of the means of pro-



duction, - of capital. A fee or a honor is the price of talent. Salaries and grant is the price of obedience.

Rent is the price of using (tenancy) land or things (property). The nominal price level is the price of the money itself in their exchange for goods. In contrast to **natural (real) prices** – the proportions of the exchange for each other real goods – products. Loan interest is the price of a credit.

Dividends are the price of a perpetual (termless) credit. The exchange rate of bills or shares is the price of resaling of the credit. Currency rate is the price of money in their exchange for outcountries money.

The glitter and poverty of prices executes people with apathy or then with feverish enthusiasm and blows out the most arrogant governments. A food supply crisis and excessive inflation overthrew the French and Russian monarchy, the Provisional Government and gave dictatorial power to Napoleon and to Lenin and Bolsheviks.

What is the price? What determines these economic phenomena? What are its results and functions in society?

## **I. The basic economic conceptions of prices**

**1.1.** In the **Labor** conception of prices of A. Smith, D. Ricardo, J.Ch de Sismondi, K. Marx and other classicists it is supposed that prices of the goods are defined by the expenditure of labor (“work time”, “abstract labor”) for its production.

The conception does not give an acceptable explanation to the presence of price for natural assets like virgin land, forest, the

interior of the Earth, oil and gas abruption, etc, which any labor *was not* expended on.

The conception does not explain the *growth* of the sum of the prices of all commodities in the country ( $\equiv$  “aggregate social wealth”) due to the growth of production facilities expenditure: equipment and materials (though with embodied labor into them), in spite of the *decrease* in “live labor”.

The conception comes to an impasse on the *incommensurability of heterogeneous labor* (different on its types) which differs for industries, professions, conditions, and productivity. For example, how can we compare the labor of a farmer, miner and teacher?

Although they trade exactly between dissimilar industries. Thus, “abstract labor” and its expenditure turn out to be *immeasurable*.

**1.2. Utilitarian** conception of prices of Aristotle, H. Gossen, W. St. Jevons, K. Menger and other “marginalists” believe that commodity prices are defined by their individual estimate of their utility – demand (*u*).

It is a general fact for objection: why do the most useful air, sun light, water have no price while not so useful semi-precious stones, gold, antique trifles are expensive? The conception proposes to explain it by the scarcity (rarity) of the resource and by the law of its “diminishing utility” as it is being added to and because of that the exchange occurs by the marginal utility of the of the last added sample of the asset: price *p* is defined by the

“equilibrium” of demand ( $u$ ) and supply ( $\equiv$  to the quantity of assets  $q$ ):  $p = du/dq$ .

The conception comes to an impasse on the ***incommensurability of the utility*** of ***heterogeneous*** assets: which is more useful – bread, coal, studies? Why do their prices differ? As a result the utility turns out to be only ***immeasurable*** subjective experience.

**1.3.** Prevailing today ***equilibrism*** of J.B. Say, J.S. Mill, L. Walras, A. Marshall, P. Samuelson and other “***neoclassicists***” – conception of prices “equilibrium” of demand  $d$  and supply  $s$ ”  $p = \frac{f(d)}{\varphi(s)}$  claims the combination both approaches:

demand suggests an estimate or requirement and supply suggests expenditure. From here comes the name of “***neoclassicists***”.

However the flaws of both approaches are taken over by equilibrism. In the *natural* form ***heterogeneous expenditure*** (different in their type and therefore in measurement) is ***incommensurable***. What *unit* is to be taken to sum up together bread, clothes, coal, electric power, and wear of equipment? Yet in the *monetary* form the conception comes to the faulty ***vicious circle***: prices (of the expenditure) define the prices of the products. There remains emptiness: prices are defined by the prices but preceding ones.

Since the price of the products (e.g. clothes) *includes* prices of the expenditure (fabric and it includes wool) which have already been taken into account there arises a multiple

repeated summation of the same, and the trial to escape from the circle results in unattainable shelling of the “net” product.

The matter is not that there exists no demand and supply. However the content and cause of neither demand nor supply, nor their “equilibrium” (it is often said about some “equality”) is revealed. We are given the visibility of explanation of price fluctuation for the same goods: price rise or reduction depending on the fluctuations of misty demand and supply.

There is absolutely no explanation of the main thing which is **value** (*quantity*) of prices, their *differences* for *various* goods: why does a gram of sugar cost seven times more than salt? Why is cotton more expensive than oil, etc.?

Premonitory calculations of neither price structure nor economic cycles are available here.

It is evident that not only money presence matters with the demand (“income or money demand”) but also **consumption** and its regularities (“consumer demand”). Not only the presence of goods matters with supply but **production** and its regularities.

Self-delusion of indefinite and immeasurable abstractions (“terms” having no definition and “values” and “equations” which do not have numerical quantity) such as labor, utility, aggregate expenditure, demand, supply, “equilibrium” have been disappointing for the most thoughtful economists for their pretentious emptiness. This gives rise to their accusations of those formations for substituting science for “metaphors” and ideological “rhetoric” and makes the scientists to go from such “sci-

ence” into empirical statistics or into local calculation, economic history and publicism.

The cause of such deplorable state of the economic theory is, in my opinion, in its limitation by the abstract market and in its detachment from realities of consumption and production.

## II. *Necesse* Quantum Theory of Prices

I call my economic theory *necesse* since it is based on the **category** and **law** of necessity.

**2.1.** In the basis of the social system functioning and development there lies a **necessity**<sup>4</sup> (Latin – *necessitas*), the objective exchange relations people and their systems with the world, which are *conditions* of its existence and without which therefore the system falls into the stagnation, degradation and as a result is lost.

Namely: *exchange proportions* to be **prices** and **cycles** of economic development come from **technologically necessary proportions** and **lags** (terms) of consumption (including social) – production and also from money goods exchange and their modernizations which as processes also quite material also have their necessary technological proportions and lags.

Whereas consumption and production are considered in their *counter-unity* as mutually reverse but impossible without each other two sides of the unified process and

---

<sup>4</sup> Definition of this fundamental category of social philosophy developed in the authors publications.

money goods exchange is considered as also necessary way of their connection and regulation in the society.

**2.2. The 2<sup>nd</sup> law:** The necessary goods for production and consumption are *complectary* and *complementary* i.e. they are sets of completing each other components being useless without any of them or their *substitutes* in definite proportions.

As all present-day manufacturers know technological proportions of dissimilar production expenses follow from *natural laws* of physics, chemistry, biology, psychology and they are necessary: while the same technology is used production is impossible without those expenses and their proportions.

Exactly those technological proportions of production (+ functional social) consumption define **industry proportions** ( $\equiv$  industry structure) (see § 2.3) of the economic system and in there they define **proportions of assets exchange**  $\equiv$  real PRICES (2.4).

**2.3.** The 2nd law leads up to the system of matrix equations of balance **production** and **consumer proportions** of economical and other consuming elements  $x_i$  and productive and other functional elements  $y_i$  in the society, i.e.  $\equiv$  the **industry proportions** or even the social structure:

$$\sum_{i=1}^m a_{ji} x_i = \sum_{i=1}^m b_{ji} y_i, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad (1)$$

where  $a_{ij}$  – being necessary consumption (expenditure) of produce on the types of the elements,  $b_{ij}$  – being the produce or func-

tion produced: here  $\mathbf{x} \equiv \mathbf{y}$  (of course it happens no always),  $\mathbf{a}_{ji}$ ,  $\mathbf{b}_{ji}$  – values are known,  $\mathbf{x} = \mathbf{y}$  – values are unknown.

Solution of the equations (1) gives the necessary industries proportions i.e. their specific quantities both any multiple to them.

**2.4.** Since every social element if it is necessary for the society has to obtain everything required for the production and functioning and in the necessary proportions (1), the **industry proportions** of necessary production and consumption (§ 2.3.1) define proportions of goods exchange,  $\equiv$  **prices**:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_i (=) \sum_{j=1}^n b_{ij} y_i, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad (2)$$

In this exchange balance there are no any unknown values. They are not equations. Summing up goods on row vector does not here mean a common mathematical addition, here impossible (see §1.3), but only *exchange equalization* (we mark (=)) of complex of **heterogeneous** goods in order to state their *necessary exchange proportions* – to be natural, **real prices**.

**Nominal** prices (in the monetary numbers) depend on the amount of nominal money (metal, paper, electronic) emitted in the society, the necessary velocity and volume of sales and other factors, but nominal prices almost do not change the real prices, – If there is no hyperinflation or hyper-deflation ( $\geq 7 - 10\%$  per year).

### 3. The political economy

**3.1. OVER-necessary** (“surplus”) product creates the possibility  $\mathbf{x} > \mathbf{y}$ , and turns the equations (1) and the equalizations (2)

into inequality and in this way gives the limited *freedom* in its redistribution, becomes an apple of discord and dissention in the division of income on tax, wage, profit, rent, etc. and economics turns in *political* one.

**3.2.** But after the choice of one possible variant of industry (1) and exchanges (2) proportions in the society is made the inequality turn again into the equations and the equalizations. Optimum here is defined by the methods analogous to linear mathematical programming of L.V.Kantorovich - G.B. Dantzig - T. Coopmans, but *global* and *necesite*.

In the political reality the variant selection is set, of course, not mathematics and not optimum, but the relation of social forces; however it is *carried* in the boundaries of the **possible necessity**.

#### 4. The economic quants

The known *non-linearty* of changes in proportions between expenditure and output is caused by the consumedly **indivisibility** of clothing, machines, roads etc., consumer and production factors to be **economic quants**.

Their influence is reflected in theory by the introduction into necesite equations (1) and equalization (2) of quant coefficients  $h_{ij}$  (from the matrix **H**), meaning a measure of completeness of instant indivisibility use.

$$\sum_{i=1}^m a_{ji} h_{ji} x_i = \sum_{i=1}^m b_{ji} y_i, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad (3)$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} h_{ij} x_i (=) \sum_{j=1}^n b_{ij} y_i, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (4)$$



The law of its whole-numeral multiplication gives the explanation of the origin of the non-linearly and allows to take them away in the solution of the economical tasks.

## 5. Space in the economy

Introduction of natural, infrastructural and social distinctions of production and transportation into the model determines geographical differentiation of prices, rents, tariffs, prices of natural resources, optimum customs duties and as a result – the structure of all space of the **GEO-economics**.

## 6. Monetary turnover of goods

**MONEY** is necessary technical means to implement and regulate exchange (trade) in consumption and production in its turn directed by the necessary proportions and lags.

**6.1.** Money allows us to overcome scantiness of natural barter. Under barter operations directly it is impossible to obtain all assets necessary for consumption and production in required proportions and terms.

**6.2. CREDIT** (in any of its forms: promissory note, bills, bank credit, bonds, joint stocks) is *special* money received *in advance* **prior** to the output or receiving of goods. It is necessary for trade to overcome *diversity* of technological lags (terms) of production, trading turnover and consumption in industries. *Long-lag* production (of heavy machines, crops, cattle, construction of a building, works, ship, etc.) will turn out its products some time but long-lag production is not possible without forestalling

gains from other necessary expenditure and thus it can be realized out either from *accumulation* (initial historically) or now above all on credit.

**6.3.** Introduction of **lag relations** into equations (1) and equalization (2), terms of consumption  $t_{ij}^a$  and production  $t_{ij}^b$  of goods out the matrixes  $\mathbf{T}^a$  and  $\mathbf{T}^b$  defines the relations of monetary **accumulation** and **credit**, *inflation* and *deflation*, and *economic CYCLES*.

## 7. Economic Growth and Development

**7.1.** Inter-industrial exchange between production units links them into a whole economic system which urges them to **synchronize** their modernization lags to *replace technology*. When other partners and competitors replace their technological equipment with new and advanced one, the rest cannot work using old technology under the threat of going bankrupt. In this way the necessary periods of modernization – **economic cycles** take place.

**7.2.** At that the **MODERNIZATION** of technology means the **substitution** of functional elements  $a_{ij}$ ,  $y_i$ ,  $b_{ij}$ , made by the people for the *better* ones, yet it creates the *bad* contradiction, because it makes former inter-industrial proportions (2.3.1) and exchange balances and prices (2.4.2) *not adequate* to the new technology i.e. turns former inter-industrial **proportions** into **disproportions**, former exchange **balances** and prices into **disbalances** and brings about the necessity of new prices, entailing *differential prices*  $\Delta p$  – difference of system necessary and actual factual own prices, bringing additional gains to more effective productions and damage and losses to

other ones, resulting in bankruptcy of some manufacturers and establishing new ones till the proportionality is not restored but already in a new way.

Here lies **market regulation** of economic **DEVELOPMENT** or progress; in difference from the simple economic **growth**, where industrial proportions and prices do not change, there remain unchanged initial (1) and (2) ones.

However *now unknown* of new necessary industrial proportions and prices around which their real proportions and prices fluctuate make the present market “*blind search*” of the new necessary balance for the society inadmissibly *painful*.

**7.3.** In the course of substitution of technology, the *acceleration* of the specified *lag* modernizational price and the industry effect (6.3, 7.1-2) different in dependence on **capital-intensity** of the industry  $\alpha = t_{ij}^a / t_{ij}^{ba}$  is the cause for phase production *rise* and *recession* to arise.

**8.1.** To modernize production-consumption ( $\equiv$  synchronized change in the innovational technology) they need the **cheap long-term credits**, therefore the *suppression of price-inflation*. Besides such credits must be *larger*, **extraordinary** big, in total sum exceeding the amount of existing *savings* and thus accomplished only at the emission of monetary loan issue being controlled and regulated partially by the stock exchange and ultimately by the central bank through refinancing rates.

**8.2.** Instead of now unknown and conjectural “demand and supply”, necesite comparison of technological proportions and lags allows us using corresponding matrix equations and equalizations to *measure forestallingly* socially necessary **prices** and total sum of the **credit** changing in various cycle phases in this way resolving and preventing crises. Approximately fixed necessary prices and credit appear to be a means to overcome disbalances of modernization.

**8.3.** International goods turnover results in establishing global economic system and its *international currency*. Some country’s national currency cannot be used since the national central bank cannot but regulate and exploit the currency above all in its national interests and to the detriment for other countries. There arises the necessity to set up *central bank’s central bank*, regional at the start and consequently unified global international world bank.

### **III. Necesite self-management of the market.**

#### **Practical implications from the Necesite Theory.**

As we can see, necesite quantum theory eliminates from the *utopia* of *all* general administrative fee in the country of *natural* productive economic information, the shoreless, often selfishly hided and oft falsifying, because of its diversity impossible (see §1.3) summation  $\equiv$  "generalization", from any illusion of "finite" "net" and "gross" products, from fantasying on such "statistics" *all general state natural plans* – from all this vain dream to replace mind and initiative of millions of local heads of a few heads of the central bureaucracy.

Necesite theory discovers and reveals a other new understanding and management of economies: on the basis of public knowledge technologically and socially **necessary** proportions and lag consumption - production mathematically deduce the idealized model of the necessary economic structure, i.e., the necessary the **industry** proportions (2.3), of which deduce the necessary **exchange** proportions – real prices (2.4), from them – real need a mass of money emission, investment, credits, and the periods of modernizations (§ 6.3, 7.1-3, 8.1-2), and so on.

So owing to Necesite Theory – the market from the “*blind* element” become sighted and **self**-manageable – **through** these for each **foreseeable** prices (Including interest rates of credits, dividends, etc.), **because** the factual *sales* prices dictated by the **necessity**, why in their fluctuation circling around it.

Accordingly, the monograph considers the possibilities also of some other interesting special practical applications of the necesite quantum theory to its use to solve the problems of functioning of stock exchange, banks, budget, rates, loan issue, inflation, monopolism – for private firm, mainly innovation, engineering, consulting, venture ones and also research institutes, universities, colleges, legislative bodies, statistical institutions, and other public establishments.

It is clear cit that the author does not assume to judging about *all* the potentialities of Necesite Quantum Theory.

---