

УДК 330, 338.2

ПРОБЛЕМА МЕРЫ МИРОВОЙ РЕЗЕРВНОЙ ВАЛЮТЫ В ЭКОНОМИКЕ

Борис Евгеньевич Большаков, доктор технических наук, профессор, действительный член РАЕН, заведующий кафедрой устойчивого инновационного развития Международного университета природы, общества и человека «Дубна» (Университет «Дубна»), руководитель Научной школы устойчивого развития

Аннотация

Статья посвящена проблеме создания обеспеченной мировой резервной валюты с использованием мощностного эталона. Научной базой предлагаемого решения является закон сохранения мощности, поскольку невозможно произвести ни один продукт и оказать ни одну услугу без затрат времени и энергии. Подробно рассматривается вопрос измерения стоимости труда и соотношение понятий «меновая стоимость» и «потребительная стоимость».

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мировая валюта, труд в энергетическом измерении, меновая стоимость, потребительная стоимость.

THE PROBLEM OF MEASURING THE GLOBAL RESERVE CURRENCY IN ECONOMICS

Boris Evgenievich Bolshakov, Doctor of Technical Sciences, professor, full member of RANS, head of Sustainable Innovative Development Department at the International University of Nature, Society and Man "Dubna", head of Scientific school of sustainable development

Abstract

Article is devoted to the problem of creating a secured global reserve currency using power standard. Scientific basis of the proposed solution is the law of conservation of power, because it is impossible to produce any product and provide any service without spending time and energy. The paper details the question of measuring the value of labor and relations between the notions "exchange value" and "use value".

KEYWORDS: world currency, labour in the energy measurement, exchange value, use value.

Проблема является чрезвычайно актуальной, так как затрагивает, на мой взгляд, главное в глобальном системном кризисе — необходимость обоснования, разработки и реализации мировой резервной валюты в экономике¹. На протяжении последних лет этой проблеме посвящено очень много публикаций, конференций и форумов на самых разных уровнях, которые, однако, не предложили мировому экспертному сообществу системное решение этой проблемы.

Авторы работы [1] справедливо отмечают, что появление в мире обеспеченных денег не будет означать полный крах современной финансовой системы мира, дальнейшую невозможность получения доходов и прекращение поступления в бюджеты развитых стран. На самом деле произойдет переучет, постепенная смена ценников, а капитал произведенный, природный и человеческий, останется на своих местах. Нельзя также не согласиться с

¹ Этой теме уделяется большое внимание в журналах Научной школы устойчивого развития. Ей были посвящены, к примеру, статьи [2-4, 6].

авторами, что все современные деньги являются димензиально недостаточными, то есть не имеющими пространственно-временной мерности.

В силу этого авторы справедливо считают, что необходима, в первую очередь, — единая метрология в определении стоимости.

Я согласен с тем, что на первом этапе перехода к новой финансовой системе можно «считать одну единицу средств равной стоимости одного грамма химически чистого золота пробы 9999 в конкретном времени и конкретной точке. Это не предполагает наличие обеспечения в золоте, как металле, а является лишь эталоном», то есть единицей измерения [1].

Авторы пишут: «возврат в экономику измерения с соответствующим эталоном, не обязательно золотым, **но обязательно вещным**, и создание во всем мире только обеспеченных денег крайне необходимы миру» [1].

Я принципиально согласен с авторами, что эталон стоимости не обязательно должен быть золотым, но я не согласен с тем, что этот эталон должен быть обязательно вещным.

Как известно, не существует ни одного продукта, товара или услуги, на производство которых не надо было бы тратить мощность (поток энергии). В работах Д.И. Менделеева, С.А. Подолинского, В.И. Вернадского, П.Г. Кузнецова показано, что субстанция стоимости или труд является процессом (а не вещью) с мерой «мощность».

Хочу подробнее остановиться на этом вопросе, так как считаю, что этот вопрос является принципиальным и ключевым при рассмотрении обсуждаемой проблемы.

Естественно, что мера в экономике должна быть соразмерна и соизмерима с мерами объектов и субъектов управления. Суть проблемы в том, что все объекты управления (от нано до глобальных размеров) в конечном счете обмениваются потоками энергии (мощностью), а субъекты управления (физические и юридические лица) обмениваются потоками денег. Связь между потоками энергии и потоками денег далеко не очевидна. Более того, неопределенность этой связи означает, что меры объектов и субъектов управления несогласованны, между ними существует разрыв, который и является источником возникновения всевозможных «мыльных пузырей», кризисов и конфликтов. По этой причине естественно возникает вопрос: как установить связь между потоками энергии (которыми обмениваются все объекты управления) и потоками денег (которыми обмениваются все субъекты управления)? Ответ на этот вопрос поможет установить консенсус и определить меру мировой валюты.

Здесь также нужно заметить, что действительная мера любого объекта и субъекта, любого процесса и явления, любого товара и услуги — это, прежде всего, качественно-количественная определенность измеряемой величины, выражающей свойства реального мира, где качественная определенность — это имя, размерность и единица измерения величины, а количественная определенность — это численное значение той же величины.

Мерой объектов управления является «поток энергии», который представляет качественно-количественную определенность измеряемой величины, имеющей качественную определенность: имя — мощность, физическую размерность — $[L^5T^{-5}]$, единицу измерения — Вт, кВт, МВт и т.д.; и количественную определенность, то есть численное значение, например, 100 МВт.

Возникает естественный вопрос: Почему мерой объектов управления является поток энергии $[L^5T^{-5}]$, а не просто энергия, имеющая размерность $[L^5T^{-4}]$ и единицу измерения кВт·час, или какая-либо другая величина, например, масса $[L^3T^{-2}]$, давление $[L^2T^{-4}]$, скорость $[LT^{-1}]$ и другие?

Энергия имеет единицу измерения «Ватт · час», а мощность « $\frac{\text{Ватт} \cdot \text{час}}{\text{час}}$ ». Казалось бы, разделили «на час» и вся разница.

И, тем не менее, вопрос носит принципиальное значение и имеет прямое отношение к нашему миропониманию. Либо мы понимаем реальный мир как открытую систему, либо как замкнутую.

К открытым системам относятся все системы, включая микро-, макро- и мега-мир, все живые и в том числе экономические системы, которые обмениваются притоками и оттоками энергии и, в силу этого, могут эволюционировать на всех стадиях своего существования, включая: рождение, становление, развитие, стагнацию, деградацию, смерть.

В наших работах показано, что любая величина, выражающая какое-либо свойство реального мира, может быть преобразована в мощность [4, 8, 10].

Именно поэтому величина мощность с размерностью $[L^5T^{-5}]$ принята в Научной школе устойчивого развития в качестве единой меры процессов (или потоков энергии), обеспечивающих взаимодействие всех объектов реального мира.

Мощность может выражаться в разных единицах — Ваттах, ккал/сек, джоуль/сек, эрг/сек, тут/год и другие. Научной школой устойчивого развития принят именно Ватт (кВт, МВт и т.д.).

Почему именно Ватт, а не другие единицы?

Ответ очень простой.

Такая единица мощности как ккал/сутки, тут/год обслуживает относительно низкоскоростные тепловые процессы, а единицы мощности Дж/сек, эрг/сек — среднескоростные механические процессы. В то же время единица мощности Ватт может обслуживать высокоскоростные электродинамические процессы, протекающие со скоростью, близкой к скорости света.

Разные единицы измерения мощности связаны между собой с использованием специальных коэффициентов и могут быть приведены к Ватту [4].

Именно Ватт является универсальной единицей и обслуживает все процессы микро-, макро- и мега-мира, процессы живой и косной материи, процессы геосферы, биосферы, техносферы, социосферы, ноосферы, процессы физического, умственного и духовного мира, процессы, протекающие со сверхвысокой скоростью, которые с необходимостью придется осваивать Человечеству для обеспечения своего устойчивого развития в условиях глобальных вызовов.

Мощность — это возможность совершать работу в единицу времени или работоспособность в единицу времени.

А что такое возможность совершать работу?

Выделяют три вида возможностей совершать работу объектами управления:

1. Физическая возможность совершать работу (A_1) — это произведение рабочего времени на используемую мощность:

$$A_2 = A_1 \cdot KCT, \quad A_2 = [L^5 T^{-4}]$$

2. Технологическая возможность совершать работу (A_2) — это произведение физической возможности A_1 на обобщенный коэффициент совершенства технологий (KCT):

$$KCT = \frac{1}{n} \cdot \sum_i \eta_i, \quad [L^0 T^0]$$

η_i — КПД i -й технологии;

$$\eta_i = \frac{\text{теоретический расход мощности по технологическому паспорту}}{\text{фактический расход мощности}};$$

n — количество используемых технологий при выполнении работы.

3. Экономическая возможность совершать работу (A_3) — это произведение технологической возможности A_2 на коэффициент «качество планирования» (ε),

определяющий наличие или отсутствие потребителя на результат выполненной работы:

$$A_3 = A_2 \cdot \varepsilon, \quad A_3 = [L^5 T^{-4}]$$

$$\varepsilon = \begin{cases} = 1 & \text{— есть потребитель;} \\ = 0 & \text{— нет потребителя;} \\ = -1 & \text{— есть вредитель.} \end{cases}$$

Любой вид работы имеет размерность величины энергия $[L^5 T^{-4}]$. Работа, произведенная в единицу времени, имеет размерность величины мощность $[L^5 T^{-5}]$.

Эффективность использования полной мощности $\varphi(t)$ равна произведению обобщенного коэффициента совершенства технологий (KCT) на качество планирования (ε):

$$\varphi(t) = KCT(t) \cdot \varepsilon(t) = \frac{P(t + \tau_{II})}{N(t)}$$

Не существует ни одного продукта, товара или услуги, на производство которых не надо было бы тратить мощность.

Таковы начальные пояснения понятия «поток энергии» или «мощность» как базовой меры объектов управления.

Рассмотрим теперь базовую меру субъектов управления.

Поставим такой же вопрос: Почему мерой субъектов управления является поток денег?

Рассмотрим «поток денег» как меру или качественно-количественную определенность мировой валюты.

Допустим, мировая валюта имеет имя «доллар». А что такое размерность доллара?

Отношение доллара к другим денежным единицам выражает количественное соотношение национальных валют и не более того.

Например, 1 доллар = 30 рублей = 0,7 евро = 150 тенге = ...

Эти соотношения никакого отношения не имеют к качественной определенности, выражающей универсальные свойства объектов реального мира, их работоспособность в единицу времени.

Что такое единица измерения доллара и как она соотносится с единицами измерения свойств реального мира?

Свойства реального мира определяются измеряемыми величинами, например, свойство протяженности определяется величиной «длина», имеющей размерность $[L^1 T^0]$; свойство длительности — величиной «период» $[L^0 T^1]$; свойство интенсивности — величиной

«скорость» с размерностью $[L^1T^{-1}]$; свойство плотности объема определяется величиной «масса», имеющей размерность $[L^3T^{-2}]$; свойство работоспособности — величиной энергия $[L^5T^{-4}]$; свойство работоспособности в единицу времени имеет размерность величины мощность $[L^5T^{-5}]$.

Какое свойство реального мира выражает доллар? Другими словами, что является мерой доллара?

Было время, когда на бумажных долларовых купюрах США указывалось, что доллар обеспечен золотым эквивалентом. Теперь эта запись отсутствует. Почему? Да потому, что накопленный внешний долг США, необеспеченный реальной мощностью, на 2013 год превышает ВВП США, а весь мировой спекулятивный капитал по оценке известного ученого, автора физической экономики, многократного кандидата в Президенты США Линдона Ларуша составил на 1 ноября 2010 года астрономическую сумму $1,5 \cdot 10^{14}$ долларов США (1,5 квадрильона или 1500 триллионов долларов США).

Эта сумма многократно превышает мировые запасы золота и по этой причине (наряду со множеством других причин) золото не может быть «гарантом» возвратности заемных денежных средств.

И здесь возникает естественный вопрос: что же является обеспечением доллара?

Если ответ отсутствует, то возникает порочный круг: «доллар обеспечивает доллар», а это означает, что появляется возможность печатать ничем необеспеченные бумажные купюры — создавать спекулятивный капитал, «мыльный пузырь» как источник мирового кризиса [4, 5, 8, 11].

Но ответ может и существовать: обеспечением доллара выступает вся мощь (мощность) США. Но как эту мощь измерить? Если ответ на этот вопрос существует и он правильный, то он одновременно и будет ответом на фундаментальный вопрос о действительной мере мировой валюты.

Общепринятым носителем денежного эквивалента является реальный «измеряемый товар (услуга) в натурально-вещественном выражении» [1, 2, 3].

А символическим изображением реального товара, представленном в «сертификате», является «признанное на рынке количество единиц символического (денежного) материала, противостоящее физическому товару в процессе купли-продажи — суммарная цена реализации товара (услуги)» [3].

Связь этих понятий может быть представлена простейшим скалярным уравнением:

$$T = Д$$

- T — **реальность**, т.е. реальный измеряемый продукт, товар, услуга в натурально-вещественном выражении как физический носитель денежного, то есть символического эквивалента реального;
- D — **символ**, т.е. символическое количество единиц денежного материала, соответствующее физическому продукту, товару в процессе купли-продажи или суммарная цена реализации товара (услуги).

Рассмотрим внимательнее это уравнение, которое по праву можно считать базовым уравнением экономики.

Нас, прежде всего, интересует мера, то есть:

1. Что является мерой измеряемого продукта, товара, услуги как носителя символического, то есть денежного эквивалента?
2. Как определить цену денежной единицы?

В экономической науке принято отождествлять меру измеряемого продукта, товара или услуги с их стоимостью. При этом выделяются два вида стоимости: потребительная и меновая.

Потребительная стоимость выражает ценность полученного в процессе труда продукта (услуги), но не его цену. Продукт с ценой есть товар.

Меновая стоимость выражает цену товара — его символическое денежное выражение.

Из этих определений следует ключевой вопрос: как измерить ценность полученного в процессе труда продукта (услуги)?

Если ответ на этот вопрос существует, тогда меновая стоимость будет иметь устойчивую меру цены денежной единицы, что позволит существенно повысить предсказуемость и эффективность обмена, существенно снизить риск в процессе купли-продажи товара (услуги), контролировать появление «мыльных пузырей».

Любой продукт, товар, услуга — есть результат трудового процесса. Научной школой устойчивого развития разработана теория и технология определения ценности результата трудового процесса. Показано, что мерой ценности является произведение с размерностью величины «энергия» $[L^5T^{-4}]$:

$$T_i = t_{p_i} \cdot N_i \cdot \eta_i \cdot \varepsilon_i = [L^0T^1] \cdot [L^5T^{-5}] \cdot [L^0T^0] \cdot [L^0T^0] = [L^5T^{-4}],$$

где $T_i = [L^5T^{-4}]$ — любой полученный в трудовом процессе продукт (услуга);

$t_{p_i} = [L^0T^1]$ — рабочее время, затраченное на производство продукта T_i ;

$N_i = [L^5T^{-5}]$ — мощность, потребляемая на производство продукта T_i (определяется по специальной методике, отработанной в Научной школе устойчивого развития) [9, 10];

$\eta_i = [L^0T^0]$ — КПД используемой технологии в трудовом процессе;

$\varepsilon_i = [L^0T^0]$ — качество планирования в трудовом процессе;

$$\varepsilon_i(t) = \begin{cases} = 1 & \text{— есть потребитель на произведенный продукт } T_i; \\ = 0 & \text{— нет потребителя на произведенный продукт } T_i; \\ = -1 & \text{— есть вредитель — заказчик вредного продукта.} \end{cases}$$

Потребительная стоимость или ценность продукта (услуги) тем выше, чем выше КПД используемой технологии и чем выше качество планирования, определяемое наличием потребителя на произведенный продукт.

Любой продукт (услуга) может быть произведен за разное время. Это означает, что мерой эффективности трудового процесса является его производительность $\Pi_i(t)$ с универсальной размерностью величины «полезная мощность» $[L^5T^{-5}]$, определяемой отношением:

$$\Pi_i(t) = \frac{T_i(t)}{t_{p_i}(t)} = N_i(t) \cdot \eta_i(t) \cdot \varepsilon_i(t) = [L^5T^{-5}],$$

где $[L^5T^{-5}] = \Pi_i(t)$ — производительность трудового процесса при производстве T_i — продукта (услуги) с мерой величины «полезная мощность» $[L^5T^{-5}]$.

Чем выше полезная мощность трудового процесса, тем меньше времени нужно на производство продукта².

Отсюда следует, что рабочее время $t_{p_i}(t)$ определяется отношением:

$$t_{p_i} = \frac{T_i(t)}{N_i(t) \cdot \eta_i(t) \cdot \varepsilon_i(t)}, [L^0T^1]$$

Рабочее время на производство продукта T_i тем меньше, чем больше мощность N_i , чем больше КПД используемой технологии η_i и чем выше качество планирования трудового процесса ε_i .

² Следует отметить, что очень часто в экономической литературе путаются понятия «сила» и «мощность». Эта ошибка связана с неправильным переводом на русский язык немецкого слова “Kraft”, которое может переводиться и как «сила» и как «мощность» [12]. Сила и мощность — разные понятия и имеют разную размерность. Мощность имеет размерность $[L^5T^{-5}]$. Сила — $[L^4T^{-4}]$. Смысловое содержание таких слов, как «рабочая сила», «производительная сила» в действительности следует понимать как «рабочая мощность», «производительная мощность» — это экономические понятия с размерностью $[L^5T^{-5}]$ и единицей измерения Вт, кВт, МВт, ГВт, которые выражают работоспособность в единицу времени.

Так обстоит дело с мерой ценности или мерой потребительной стоимости.

А как быть с мерой меновой стоимости, определяющей цену товара (услуги)?

Вернемся к базовому уравнению: $T = D$.

Почему в правой части стоит именно денежная мера, а не какая-либо другая?

Разберем этот вопрос.

Стоимость любого товара можно измерить двумя способами:

1. Измерением в размерных единицах (натуральных) единицах, например, кг, ккал, кВт·час, метр, сутки и т.д.
2. Измерением в безразмерных единицах, например, процент (%), доли, условные шкалы, условные единицы и т.д.

В первом случае мы имеем столько измерений стоимости, сколько имеется наименований видов произведенных товаров (услуг), то есть миллионы разнородных несоразмерных величин, которые нельзя складывать, а, следовательно, нельзя получить сумму стоимостей продуктов, товаров и услуг.

Во втором случае мы имеем безразмерные величины, за которыми, однако, стоят также разнородные и несоразмерные величины, и, следовательно, их сложение может порождать «бессмыслицу», ложное представление о картине мира и по этой причине их суммирование также недопустимо.

Возникает естественный вопрос: Как измерить сумму стоимостей продуктов, товаров и услуг в условиях, когда ни один из известных способов не позволяет это сделать корректно?

Нужен новый подход или новая мера стоимости.

Функцию такой новой меры стоимости и стали выполнять и до сих пор выполняют Деньги. И это явилось величайшим открытием в истории экономической науки и практики.

Что же такое денежная мера « D »?

$$D = K \cdot C_{e.d.},$$

где K — количество денежных единиц, соответствующее сумме стоимостей товаров и услуг, произведенных за время t ;

$C_{e.d.}$ — цена денежной единицы.

Здесь логика очень проста. В качестве денежной единицы берется некий третий товар, «эталонный» товар или товар-эквивалент, например «унция золота», относительно которого ведется сравнение других товаров по классической схеме:

$$10 \text{ аршин холста} = 1 \text{ унция золота} = 1 \text{ фунт стерлингов.}$$

Здесь 1 фунт стерлингов являются денежным названием 1 унции золота.

Здесь 1 фунт стерлингов является символическим заместителем реального товара — 1 унция золота.

Понятно, что такое символическое денежное замещение реального товара есть результат субъективной договоренности. И с этим можно согласиться. Но ответ на вопрос «Почему 10 аршин холста равно 1 унции золота, если в производстве холста не используется золото?» является также субъективной договоренностью. Такой ответ вызывает новые вопросы. Можно было бы понять другое равенство 10 аршин холста = 1 Ватт = 1 фунт стерлингов; 1 фунт стерлингов = 1 Ватт и 1 Ватт = 10 аршин холста. Последнее означает, что для производства 10 аршин холста используется 1 Ватт. В то же время для производства мощности золото не требуется, а производство золота без мощности обойтись не может. И вообще, что произойдет в мире, если золота вообще не будет? Пострадает ювелирная промышленность. И что будет с миром, если не будет потока энергии? В этом случае мир прекратит свое существование [4, 8, 9].

Взяв в качестве денежной единицы фунт стерлингов и приравняв к ней определенное количество эталонного товара, можно составить цепочки, в которых стоимости товаров заменяются ценой денежных единиц: 1 фунт стерлингов = 0,2 килограмма мяса = 0,1 метра холста = 0,3 литра воды = и т.д.

Однако, эти цепочки существенно зависят от времени и места, создавая существенно разные цены денежных единиц.

Каким образом устанавливается равенство между величинами с разными размерностями и ценой денежной единицы?

Для установления соответствия цены денежной единицы (доллар или фунт стерлинг) и стоимости товара (услуги) в экономической науке разработано много разных способов, дающих возможность определять меновую стоимость, то есть стоимость, возникающую в процессе обмена (торговли) товарами и услугами.

Все существующие способы в конечном счете сводятся к определению баланса между ценой покупателя (цена спроса) и ценой продавца (цена предложения). Достигнутое по соглашению сторон равенство между этими ценами называется **рыночным равновесием меновой стоимости**.

Следует отметить, что «рыночное равновесие» меновой стоимости является принципиально субъективным и может быть достигнуто в условиях и до кризиса, и во время кризиса, и после кризиса, порождая иллюзию сбалансированности экономики. Здесь все

зависит от интересов субъектов управления, создающих меновую стоимость, через которую и реализуются их субъективные интересы.

Можно ли установить цену денежной единицы на объективной основе?

Да, это можно сделать, если представить базовое уравнение в форме, устанавливающей связь мер объектов и субъектов управления.

Мерой объектов управления является произведенные товары, выраженные в единицах мощности (потоков энергии):

$$T_i(t) = t_{p_i}(t) \cdot N_i(t) \cdot \eta_i(t) \cdot \varepsilon_i(t)$$

Мерой субъектов управления являются реализованные ценности (товары), выраженные в денежных единицах:

$$D(t) = K(t) \cdot C_{e.d.}(t).$$

Из базового уравнения следует, что денежная мера $D(t)$ является символическим выражением стоимости (в единицах мощности, Вт) произведенного и реализованного за время t товара (услуги):

$$D(t) = N_i(t) \cdot \eta_i(t) \cdot \varepsilon_i(t), [\text{Вт}].$$

Если «денежная мера» $D(t) = K(t) \cdot C_{e.d.}(t)$ и $K = 1$, то цена одной денежной единицы равна одному Ватту.

Допустим, что «денежная мера» имеет имя «МЕРА» (Мировая Единица Развития).

Тогда **1 Мера = 1 Вт.**

Если общество произвело и реализовало за год « n » товаров и услуг, то их мерой будет выражение:

$$\sum_{i=1}^n D = \sum_{i=1}^n N_i(t) \cdot \eta_i(t) \cdot \varepsilon_i(t), [\text{Вт}]$$

Цена денежной единицы, называемой МЕРА, определяется отношением совокупной потребительной стоимости (Вт) к количеству денежных единиц:

$$C_{e.d.} = \frac{\sum_{i=1}^n N_i \cdot \eta_i \cdot \varepsilon_i}{\sum_i K}, [\text{Вт}].$$

В мире существует много различных денежных единиц: рубль, доллар, евро, юань, тенге и т.д.

Как определить цену единицы национальной валюты?

«Обращаемся к Карлу Марксу, который определил золотой эталон стоимости товара через его цену. К. Маркс пишет: «Простое относительное выражение стоимости товара, например холста, в товаре, уже функционирующем как денежный товар, например в золоте, есть форма цены. Следовательно, «форма цены» холста такова:

20 аршин холста = 2 унциям золота,

или, если 2 ф.ст. составляют монетное название двух унций золота,

20 аршин холста = 2 фунтам стерлингов» [Капитал, т. 1, с. 80]».

1 унция золота — это единица измерения реального объекта, называемого «золото».

1 фунт стерлингов — это символическое замещение реального объекта или его валютная (денежная) единица.

Если одна унция золота равна 10 аршин холста, то можно составить мерную линейку:

1 унция золота = 1 фунт стерлингов = 10 аршин холста.

Разве К. Маркс не прав? Рассмотрим приведенный пример.

Здесь мерой валютной единицы выступает единица измерения (унция) величины «масса» с размерностью $[L^3T^{-2}]$. Золото само по себе не является мерой, так как не выражает какого-либо отдельного свойства реального мира, а выражает много различных свойств. **Золото — это продукт реального мира, а не его отдельное свойство.** Свойством, которое используется в качестве экономической меры, является величина с единицей измерения (унция) и размерностью $[L^3T^{-2}]$, выражающей свойство массы. Размерностью обладает не само по себе золото, а его мера — унция. При этом «золото» может иметь много других мер, таких, например, как плотность $[L^0T^{-2}]$, объем $[L^3T^0]$, сила $[L^4T^{-4}]$, энергия $[L^5T^{-4}]$, мощность $[L^5T^{-5}]$ и многое другое.

Поскольку золото само по себе не является свойством реального мира, то есть не имеет единой единицы измерения и размерности, постольку оно не может выступать в качестве единой меры мировой валюты.

Единой мерой мировой валюты может быть универсальная величина, выражающая универсальное свойство реального мира «работоспособность в единицу времени или мощность» [4, 9, 10, 12].

Тем не менее, в приведенном выше примере К. Маркс прав, но прав для того уровня знаний и того времени, когда считается, что иной, чем у К. Маркса, меры трудовой стоимости не существует и существовать не может. Между тем К. Маркс создал свою физическую экономику в соответствии с имеющимися знаниями своего времени, когда

считалось, что, за неимением лучшего средства, золото может выступать в качестве обеспечения бумажных денег, а достаточной мерой трудовой стоимости может быть время.

В «марксово» время такие понятия как «мера», «мощность» были лишь в начальной стадии своего развития. Отсутствовала единая система универсальных пространственно-временных величин Р. Бартини – П.Г. Кузнецова, отсутствовало понятие «общий закон природы», отсутствовали практически все выдающиеся работы русской научной школы: С.А. Подолинского, Д.И. Менделеева, К.А. Тимирязева, В.И. Вернадского, К.Э. Циолковского, П.Г. Кузнецова. Отсутствовали работы других крупных ученых, внесших неоценимый вклад в развитие представлений о реальном мире и его законах: Л. Ларуш, Э. Одум, Н. Кондратьев и др. Отсутствовала теория устойчивого развития в системе «природа – общество – человек». Отсутствовала Научная школа устойчивого развития.

Нет ничего удивительного в том, что в настоящее время теория К. Маркса недостаточна для перехода общества к устойчивому развитию, когда управление экономическим развитием должно опираться на фундаментальные меры-законы реального мира, выраженные на универсальном языке. И это в первую очередь связано с отсутствием у К. Маркса научно обоснованной меры труда и его стоимости, выраженной в универсальных, естественнонаучных величинах. Использование К. Марксом в качестве меры стоимости труда величины «время» без раскрытия её связи с мощностью является недостаточным, так как не существует ни одного вида физического, умственного и духовного труда, в процессе которого не используется мощность.

Следует ли отсюда, что «К. Маркса следует сдавать в архив»? Конечно, нет. Теория К. Маркса была и есть одним из начал физической экономики, с которым еще долго будет сравниваться, уточняться и развиваться современная экономическая мысль, особенно та, что ориентирована на повышение точности (а, следовательно, и эффективности) управления экономическим развитием.

Традиционно точность управления экономическим развитием связывается с оценкой погрешности в расчетах с использованием тех или иных статистических критериев. При этом неточность в определении меры объекта и субъекта управления, неточность в установлении направления экономического развития, неточность в оценке необходимых темпов роста остаются за пределами измерения точности управления экономическим развитием, что, на наш взгляд, может вводить в заблуждение.

О какой точности управления может идти речь, если отсутствует обоснованный измеритель управления, выбрано ложное направление развития, допущены ошибки в оценке необходимых темпов экономического роста?

Ответ на этот вопрос должен найти свое выражение в нормативной базе управления экономическим развитием.

Для этого в Научной школе устойчивого развития существует специальное понятие «мощность валюты».

Из вышеизложенного должно быть ясно, что **обеспеченность золотом денежной единицы никакого отношения к понятию «мощность валюты» не имеет.**

Мощность валюты $W(t_0)$ — это отношение стоимости реализованного годового совокупного продукта, выраженного в единицах мощности (Вт, кВт, МВт и т.д.) к цене реализованного годового валового внутреннего продукта, выраженного в денежных единицах для одного и того же времени t_0 .

$$W(t) = \frac{P(t) [Вт]}{ВВП(t) [ден.ед.]},$$

где $P(t) = \sum_{i=1}^n N_i(t) \cdot \eta_i(t) \cdot \varepsilon_i(t) [Вт]$;

$$ВВП(t) = \sum_{i=1}^n D_i (ден.ед.) = K(t) \cdot C_{e.d.}(t).$$

Мощность валюты дает возможность определить обеспеченность мощностью национальной валюты.

Если денежное выражение ВВП обеспечено мощностью, то мощность валюты равна единице. Если не обеспечено, то мощность валюты меньше единицы.

Цена единицы национальной валюты определяется из условия единичной мощности валюты, то есть $W = 1$:

$$C_{e.d.} = \frac{P(t)}{K} \left[\frac{Вт}{ден.ед.} \right].$$

Из приведенной формулы следует, что цена единицы национальной валюты является размерной величиной, показывающей, сколько единиц мощности содержится в цене единицы национальной валюты.

По существу, $C_{д.е.} = v^{-1}$ — это размерный коэффициент конвертации меновой стоимости (денежные единицы) в потребительную стоимость (Ватты):

$$v^{-1} = \left[\frac{\text{ден.ед}}{\text{Вт}} \right].$$

Так, например, обобщенный коэффициент конвертации на конец 2009 года составил:

- США: $v^{-1} = 10\$ / \text{Вт}$;
- Евро: $v^{-1} = 8\text{€} / \text{Вт}$;
- РФ: $v^{-1} = 20 \text{руб.} / \text{Вт}$;
- Китай: $v^{-1} = 40 \text{元} / \text{Вт}$;
- Казахстан: $v^{-1} = 100 \text{т.} / \text{Вт}$.

Имея коэффициенты конвертации, нетрудно перейти к единой мере:

$$1 \text{ мера} = 1 \text{ Вт} = 10 \text{ долларов} = 20 \text{ рублей} = 40 \text{ юаней} = 100 \text{ тенге и т.д.}$$

Таким образом, может быть построена «мерная линейка», устанавливающая связь единой меры (Ватт) с единицами национальных валют. Принципиальной особенностью здесь является то, что все коэффициенты конвертации, и, следовательно, цена единицы национальной валюты, установлены на основе единичной мощности валюты, то есть на основе полной обеспеченности валюты полезной мощностью (произведенными и реализованными ценностями), то есть на объективной основе. Этот результат на наш взгляд является принципиальным и по этой причине требует дополнительных разъяснений.

По существу, в «мерной линейке» установлена связь между объективной мерой управления (поток энергии) и субъективной мерой субъектов управления (поток денег). Установление этой связи даст возможность исследовать экономическую картину мира на основе фундаментальных законов природы и поэтому управлять экономическими процессами в гармонии с другими процессами, протекающими в социальной сфере и природе.

На основании сказанного, попробуем сконструировать новое уравнение динамики стоимости конечного продукта, включающее номинальную и реальную составляющую, и выраженное в двух единицах (Ватт и деньги).

Скалярное уравнение динамики стоимости конечного продукта $P(t_k)$ выглядит как произведение нормированной меновой и потребительной стоимости с определенными ограничениями:

$$P(t_k) = \rho(t_k) \cdot P_p(t_k),$$

где $P_p(t_k)$ — нормированная потребительная стоимость годового реального конечного продукта, выраженная в денежных единицах, обеспеченных полезной мощностью и определенная для времени $t_k = t_0 + k$, кратном годовому периоду производства конечного продукта;

$$P_p(t_k) = v^{-1} \cdot (P_0 + \dot{P} \cdot t + \ddot{P} \cdot t^2 + \overset{\dots}{P} \cdot t^3), \text{ (ден. ед.)},$$

где v^{-1} — валютная константа $[\frac{\text{ден.ед}}{\text{вт}}]$;

P_0 — реальный конечный продукт в единицах мощности для t_0 ;

$\dot{P} \cdot t$ — изменение реального конечного продукта за t в единицах мощности;

$\ddot{P} \cdot t^2$ — скорость изменения реального конечного продукта за t^2 в единицах мощности;

$\overset{\dots}{P} \cdot t^3$ — ускорение изменения реального конечного продукта за t^3 в единицах мощности;

$\rho(t_k)$ — нормированная меновая стоимость или индекс цен.

Индекс цен $\rho(t_k)$ равен отношению:

$$\rho(t_k) = \frac{\rho_f(t_k)}{P_p(t_k)},$$

$$\rho(t_k) = \begin{cases} = 1 \pm \Delta\rho(t) & \text{— индекс цен в норме;} \\ > 1 - \Delta\rho(t) & \text{— индекс цен завышен;} \\ < 1 + \Delta\rho(t) & \text{— индекс цен занижен.} \end{cases}$$

$\pm\Delta\rho(t)$ — инфляционная составляющая;

$\rho_f(t_k)$ — меновая стоимость годового номинального конечного продукта, выраженная в денежных единицах и текущих ценах и определенная для t_k ;

$P_p(t_k)$ — нормированная потребительная стоимость годового реального конечного продукта, выраженная в денежных единицах, обеспеченных полезной мощностью и определенная для времени t_k .

Проведем анализ полученного уравнения динамики стоимости.

1. Особенностью предложенного уравнения является то, что стоимость конечного продукта равна меновой стоимости номинального продукта только при выполнении условия $\rho = 1 \pm \Delta\rho(t)$. В этом случае меновые стоимости реального и номинального конечного продукта равны с точностью до $\pm\Delta\rho(t)$ (инфляционной составляющей).

В случае если $\rho > 1 - \Delta\rho(t)$, меновая стоимость номинального конечного продукта выражает спекулятивный капитал, цены существенно завышены и нуждаются в корректировке.

В случае если $\rho < 1 + \Delta\rho(t)$, меновая стоимость номинального продукта недооценена, и цены также нуждаются в корректировке.

2. Полученное уравнение динамики стоимости конечного продукта обладает рядом оригинальных свойств, существенно отличающих его от других уравнений, известных в экономической науке:

Уравнение показывает явную связь мер объектов и субъектов управления с использованием единой установленной валютной константы, а также устанавливает связь меновой и потребительной стоимости.

Уравнение дает возможность определять потребительную стоимость реального конечного продукта, обеспеченного полезной мощностью, не прибегая к переменным денежным единицам.

Устанавливает баланс между потребительной и меновой стоимостью, между номинальным и реальным конечным продуктом, выраженными в денежных и мощностных единицах.

Дает возможность устанавливать допустимые отклонения меновой стоимости и номинального конечного продукта от реального, что особенно важно в условиях поиска выхода из глобального системного кризиса.

Дает возможность прогнозировать динамику конечного продукта в двух единицах измерения (Ватты и денежные единицы) с учетом динамики реального и номинального конечного продукта.

Дает возможность контролировать динамику меновой стоимости и номинального конечного продукта (с учетом инфляционной составляющей) в допустимых границах, определяемых на основе объективной меры мощности.

3. Из предлагаемого уравнения следует, что динамика стоимости конечного продукта, выраженного в текущих ценах, определяется двумя комплексными факторами:

Динамикой стоимости произведенной и реализованной полезной мощности, представленной разложением в ряд с независимой переменной по времени, где стоимость полезной мощности на t_0 определяется с учетом валютной константы ν_0 как произведение, в которое входит:

- Суммарная потребляемая за год мощность N_0 , [L^5T^{-5}];

- Обобщенный коэффициент совершенства технологий η_0 , $[L^0T^0]$;
- Качество планирования ε_0 , $[L^0T^0]$.

Динамикой переменного индекса цен $\rho(t)$, определяемого с учетом номинального и реального конечного продукта на каждом временном интервале.

4. Все перечисленные факторы определяют ключевые индикаторы управления инновационной экономикой и удовлетворяют требованиям к нормативной базе с позиции устойчивого инновационного развития.

Стандарты нормативной базы, включая показатели, критерии и правила оценки результатов работ, выражены в универсальных и устойчивых величинах, выделенных на основе закона сохранения мощности и его проекции — закона сохранения развития Жизни.

Базовые показатели поставлены в соответствие всем объектам и уровням управления устойчивым инновационным развитием, включая: мир, страна, регионы, муниципалитеты, отрасли, предприятия, социальные группы, человек.

Базовые показатели поставлены в соответствие традиционным социально-экономическим показателям, выраженным в стоимостных единицах (реальных и номинальных).

5. По этой причине предлагаемое уравнение стоимости динамики конечного продукта с полным основанием может лечь в основу создания эффективной нормативной базы управления инновационной экономикой в системе «природа – общество – человек».
6. Использование в нормативной базе управления универсальной единицы «**Ватт**» даст возможность на едином основании сбалансировать миллионы наименований товарной номенклатуры, избавив при этом выполненные расчеты от субъективизма, обеспечивая гармонизацию финансовых и энергетических потоков, повышая эффективность управления за счет ускоренной реализации инновационных технологий, повышающих качество планирования, уменьшающих потери мощности, обеспечивающих устойчивость развития.

Литература

1. Ковалёв С.А., Лимонов В.Н., Тарасов Ю.И., Хомяков А.А., Школьников Д.О. Как реализовать проект «Мировой антикризисный план для ООН» // Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»: том 10, вып. №1 (22), 2014 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.rypravlenie.ru/?p=>, свободный.

2. Ковалёв С.А. Дорожная карта по созданию новой мировой валюты: глобальная финансовая система и глобальные средства // Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»: том 8, вып. №4 (17), 2012 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.rypravlenie.ru/?p=1329>, свободный.
3. Байзаков С.Б. Вопросы и ответы: может ли энергия стать мерой валют? // Электронное научное издание «Устойчивое развитие: наука и практика. Международный электронный журнал»: вып. №2 (5), 2010 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ygazvitie.ru/?p=749>, свободный.
4. Большаков Б.Е. Мощность как мера в экономике: обсуждение статьи С. Байзакова «Вопросы и ответы: может ли энергия стать мерой валют?» // Электронное научное издание «Устойчивое развитие: наука и практика. Международный электронный журнал»: вып. №2 (5), 2010 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ygazvitie.ru/?p=760>, свободный.
5. Большаков Б.Е. Как прорвать круг кризисов (интервью) / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://устойчивоеразвитие.рф/index.php?id=154>, свободный.
6. Большаков Б.Е. Проблема измерения процесса труда: анализ критики Ф. Энгельса взглядов С.А. Подолинского // Вестник РАЕН: том 10 № 2, 2010. — с. 129–135.
7. Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е., Скорняков А.В. Устойчивое развитие, Ноо-Конституция Человечества и антихрематические технологии // Вестник РАЕН: вып. № 4, 2012. — с. 3–10.
8. Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Русский космизм, глобальный кризис, устойчивое развитие // Вестник РАЕН: вып. № 2, 2013. — с. 27—41.
9. Большаков Б.Е. Наука устойчивого развития. Книга I. Введение. — М.: РАЕН, 2011. — 256 с.
10. Большаков Б.Е., Кузнецов О.Л. Инженерия устойчивого развития. — М.: РАЕН, 2012. — 507 с.
11. Большаков Б.Е., Берг Д.Б., Гольдштейн С.Л., Попков В.В. и др. Устойчивое развитие в условиях глобализации и экономики знаний: концептуальные основы теории и практики управления. — М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2007. — 295 с.
12. Большаков Б.Е. Некоторые из проблем создания нооэлектронных систем / Кибернетика и ноосфера: вып. №5. — М., Наука, 1986. — с. 120–124.