

## **ДИСКУССИОННАЯ ПЛОЩАДКА**

УДК 336.74

DOI: 10.26456/2219-1453/2025.4.253–265

### **К проблематике концепции монетарных единиц измерения Часть II**

**М.В. Киварина, К.В. Калинин**

ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет  
им. Ярослава Мудрого», г. Великий Новгород

Проблема дематериализации денег является на сегодняшний день, пожалуй, одной из наиболее дискуссионных. Наблюдаемые в настоящее время тенденции к цифрофикации, токенизации, виртуализации и т.д., неизбежно должны повлиять на то, как мы воспринимаем деньги, на наше представление об их роли и сущности. Что такое деньги? Зачем они нам? Почему мы их используем? Возможно ли наше существование без них? В настоящей работе мы рассматриваем 7 проблемных пунктов: проблема ценообразования; проблема неравноценного обмена; проблема «разрешённого» («допустимого»); проблема производства и коммуникации; проблема «источника питания»; проблема положительной обратной связи; проблема оценки состояния системы. Анализ рассматриваемых в этих пунктах проблем, на наш взгляд, представляется необходимым не только для лучшего понимания самой концепции монетарных единиц, но также, что ещё более важно, для разработок и поисков более прогрессивных методов решения многих практических задач, сопряжённых с вопросами социально-экономического развития и экологической устойчивости. Первые три пункта были рассмотрены в предыдущем номере; здесь представлены следующие четыре.

**Ключевые слова:** деньги; денежные единицы; ценообразование; обмен; рынок.

Наблюдаемый в настоящее время процесс дематериализации денег создаёт предпосылки для переосмысливания многих фундаментальных экономических концепций. Вопросы о сущности и роли денег находятся в числе первых и становятся особенно актуальны. В свою очередь, множественные социально-экономические (финансовая нестабильность, усугубление неравенства, глобальный риск массовой безработицы из-за технологий автоматизации и искусственного интеллекта и т.д.) и экологические (глобальное загрязнение, изменение климата, истощение природных ресурсов и т.д.) проблемы также требуют поиска новых подходов для их решения, разработка которых зачастую невозможна без глубокого анализа экономических основ.

В ходе нашего исследования мы выделили 7 проблемных пунктов, изучение которых, на наш взгляд, представляет особую значимость, так как может помочь нам прояснить некоторые ключевые феномены и, в перспективе, найти методы решения для многих практических задач.

Первые три пункта данной работы были рассмотрены в предыдущем номере; здесь представлены следующие четыре.

#### 4. Проблема производства и коммуникации

В рамках мэйнстрима предполагается, что деньги – это необходимый инструмент для преодоления неэффективности бартерного обмена. Несмотря на то, что данная гипотеза давно оспаривается и обоснованно критикуется (см., например: [5; 11; 13; 18; 19; 24; 25]), тем не менее, она до сих пор позиционируется в качестве общепринятой и используется для объяснения истории происхождения денег.

Исходное предположение данной гипотезы заключается в том, что существует (изначально) некоторое число индивидов, у каждого из которых *уже* имеется некоторая готовая для обмена продукция, которую они и пытаются друг с другом обменивать. То есть, фактически, имеет место некоторая «нулевая отметка», отправная точка, с которой начинаются анализ и рассуждения в работах многих авторов, как классических, так и современных.

Существует ряд работ (см., например: [15; 16; 20]), авторы которых пытались тем или иным способом моделировать соответствующую данной гипотезе схему обмена, чтобы наглядно продемонстрировать и более детально описать то, каким образом участники симулируемых сообществ в ходе совершаемых ими транзакций постепенно приходят к «выработке» универсального средства обмена. При этом характерными являются два базовых предположения:

- 1) Все участники с самого начала обеспечены готовыми для обмена товарами (вопрос о том, откуда и/или каким образом у них эти товары появились, остаётся открытым);
- 2) Все участники предполагаются независимыми один от другого, и их взаимодействие друг с другом происходит до некоторой степени случайным образом.

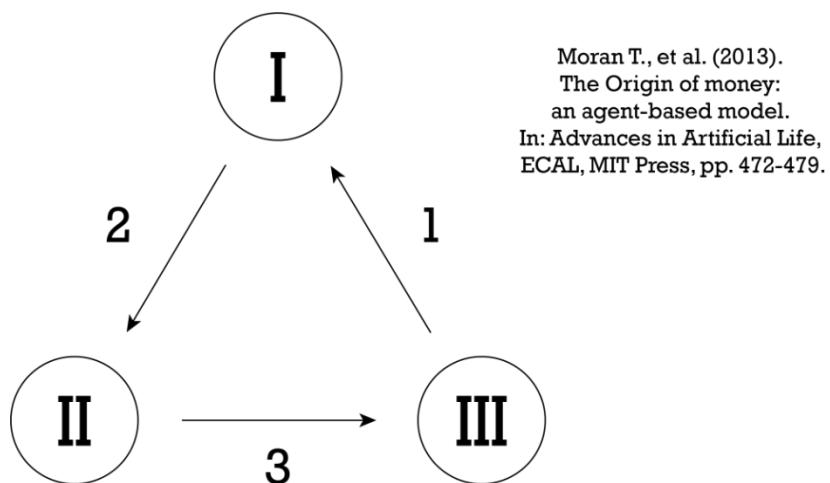


Рис. 1. Базовая схема симуляции взаимообмена, предложенная в работе [20]: участник (I) не может произвести свою продукцию (2) для участника (II), если не будет обеспечен продукцией (1) от участника (III), который, в свою очередь, также не произведёт свою продукцию, если не будет обеспечен продукцией (3) от участника (II). Аналогичная схема использовалась другими авторами в более ранней работе [15].

Помимо вопроса о том, каким образом у участников «появляется» готовая для обмена продукция в начальный момент времени, также примечательным является и тот факт, что, с целью достичь максимально возможного приближения к реальности, алгоритмы симуляций построены так, что каждый отдельный участник не может «произвести» свою продукцию «сам по себе», не будучи обеспеченным продукцией других участников. Наглядно данный принцип изображен на схеме, взятой из работы [20] (Рис. 1).

Таким образом, мы задались следующими вопросами.

Во-первых, можем ли мы считать противоречием тот факт, что в построенных на базе данной гипотезы моделях в действительности имеет место взаимозависимость участников, что расходится с изначальным допущением об их независимости?

Во-вторых, можем ли мы «сместить» указанную «точку отсчета» на некоторое время назад, т.е., к тому периоду, когда ни у кого из участников готовой продукции еще нет, и чтобы её как-то произвести им необходимо взаимодействовать друг с другом согласованно и скоординированно?

Следуя данным рассуждениям, мы предполагаем, что определенный интерес может представлять разработка альтернативной модели, основанной на более реалистичных базовых допущениях:

- 1) Ни у кого из участников изначально нет готовых для обмена продуктов, и «добыть» («произвести») их в одиночку не представляется возможным;
- 2) Взаимодействие участников происходит до некоторой степени согласованно и скоординировано, так как в противном случае поставленная задача (добытие и производство необходимых для выживания ресурсов) не может быть решена.

Данная модель в настоящее время еще находится в стадии разработки, но важно отметить, что работа над ней привела нас, в свою очередь, к новым вопросам, среди которых, в частности, следующий: если все рассматриваемые участники взаимозависимы, и каждый из них так или иначе принимает участие в производственных процессах, тогда должна ли существовать для них в этом случае необходимость торговаться друг с другом? Этот вопрос вызван тем, что условия предлагаемой модели таковы, что моделируемое сообщество, в сущности, представляет собой некую разновидность предприятия, участники которого объединены единой и понятной для всех целью (добывать из окружающей среды требуемые для выживания ресурсы), которая может быть достигнута только совместными усилиями. То есть, фактически, мы получаем, что в этом случае на стороне «спроса» – само сообщество в целом, на стороне «предложения» – окружающая среда.

Данный ряд рассуждений, в свою очередь, приводит нас к гипотезе, которая может быть сформулирована в виде следующего вопроса: является ли наблюдаемая в настоящее время конфигурация товарно-денежной экономической системы, основанной на рыночном обмене (купле-продаже), следствием *несовершенства существующих средств производства и коммуникации*? Другими словами, может ли появление более прогрессивных методов вовлечения индивидов в производственные

процессы и, соответственно, более прогрессивных методов доказательства того факта, что эти индивиды тем или иным способом действительно принимали участие в тех или иных видах деятельности, привести к отмене необходимости торговать друг с другом (т.е., практиковать тот «формат» рыночного обмена, который мы на сегодняшний день наблюдаем)?

В качестве другого предположения мы также допускаем, что в условиях относительно немногочисленных сообществ вклад каждого участника может быть легко для всех виден, тогда как в многомиллионных популяциях, вероятно, может потребоваться какая-либо разновидность документального подтверждения. Отсюда следующий вопрос: можем ли мы рассматривать деньги (дензнаки, если угодно) как специфическую разновидность документа, подтверждающего факт участия того или иного индивида в тех или иных видах деятельности? Нечто близкое по смысловому содержанию мы обнаруживаем, например, в утверждении Е.В. Синельниковой-Мурылевой: «Деньги в экономической теории — это память о том, что контрагент вёл себя добросовестно, выполнил свои обязательства и за это получил вознаграждение. Раз у него есть деньги, значит, он надёжный: деньги сохранили память о его надёжности.» (<https://postnauka.org/longreads/156619>). В её фразе, однако, не учитывается та проблема, что данный контрагент совсем не обязательно мог получить эти деньги за выполнение им каких-либо общественно полезных работ; существует также вероятность и того, что он мог получить их путём каких-либо жульнических схем, грабежа и т.д. Другую очевидную проблему представляют разнообразные социальные выплаты (пенсии, пособия и т.д.), которые могут быть выданы данному контрагенту при определённых условиях, и которые также не являются подтверждением выполнения им каких-либо обязательств.

В рамках майнстрима, как известно, функция документа деньгам обычно не приписывается, но тем не менее, некоторые авторы допускали такую возможность. Например, И. Фишер утверждал, что «всякая собственность, которая всеми принимается при обмене, может быть названа деньгами. Документы, удостоверяющие права на эту собственность, также называются деньгами.» [4, с.6]. Намного раньше, Дж. Локк «рассматривал деньги не как богатство, а как свидетельство о праве на него, имеющее воображаемую ценность» [1, с.93].

## 5. Проблема «источника питания»

Здесь мы рассматриваем аналогию другого характера.

А. Маршалл утверждал, что «деньги несомненно можно сравнить с маслом, используемым для обеспечения бесперебойной работы машины.» [17, р.38]. Но он не был первым, кто «изобрёл» данное сравнение. Намного раньше, Д. Юм рассматривал деньги как «масло коммерции» (*oil of commerce*) – смазочное вещество, позволяющее «колёсам торговли» (*wheels of trade*) вращаться легко и плавно [23, р.108]. И эта метафора, по-видимому, остаётся популярной и сегодня (см., например, главу «Money: lubricant of the economy» в работе [9, р.43]). Известный нобелевский лауреат Дж. Нэш, к

примеру, тоже обращался к данному сравнению и утверждал, что «деньги – это “смазочное масло”, которое позволяет осуществлять эффективный трансфер полезности.» [21].

Но действительно ли данное сравнение достаточно корректно отражает окружающую реальность? И является ли оно единственным возможным? Можем ли мы сравнить деньги не со смазочным маслом, а, к примеру, с топливом? С топливом, без которого упомянутая «машина» заглохнет и не сдвигнется с места (аналогично тому, как всякое предприятие неизбежно прекращает существование, если своевременно не получает необходимое для своего функционирования количество денег). И что может дать нам такое сравнение?

Допустим следующий ряд рассуждений.

Пусть существует два гипотетических периода: «до появления денег» (первый период) и «после появления денег» (второй период). Очевидно, что в первом случае участники сообщества не используют деньги, чтобы обмениваться друг с другом. Следовательно, всякий участник может извлекать (и, если необходимо, тем или иным образом обрабатывать, преобразовывать) из окружающей среды какой угодно ресурс, и предлагать его затем для обмена другим участникам. И, теоретически, любой ресурс потенциально может стать деньгами со временем. Но когда некий специфический ресурс с некоторого момента времени становится (официальными) деньгами, и начинается, таким образом, второй период, ситуация несколько меняется: отныне только некая особая (привилегированная) группа участников может производить данный специфический ресурс, всем остальным запрещено (запрещено этой же самой привилегированной группой). Данную ситуацию предельно наглядно отражает следующая цитата: «Если вам нужно больше пшеницы, вы можете пойти и вырастить пшеницу; если вам нужно больше каких-либо ремесленных изделий, вы можете изготовить их; но если народу нужно больше денег, народ не может их произвести» [12, р.36].

Таким образом, рассматривая второй период, мы наблюдаем, что абсолютное большинство участников могут получать деньги только друг от друга в ходе транзакций. То есть, это единственный для них («законный») способ «добычи» денег. И что не менее важно, абсолютное большинство ресурсов могут быть получены только «через» этот специфический ресурс. Поэтому ещё одно ключевое различие между первым и вторым периодами, на котором нам здесь следует акцентировать внимание, может быть сформулировано следующим образом: в первый период источником (реальных) ресурсов для участников сообщества является окружающая среда, тогда как во второй период источником денег являются *сами участники для себя самих же*.

Что означает данная проблема на фундаментальном уровне? Если принять «альтернативную» аналогию, т.е., сравнить деньги с топливом, тогда, образно выражаясь, мы наблюдаем следующую ситуацию: *источником «питания» для «элементов» системы являются сами же «элементы» этой системы*. Система, таким образом, внутренне

противоречива, и потому неустойчива. Чтобы избежать неминуемого коллапса, требуется регулярный приток ресурсов (в виде условных денежных единиц) извне, т.е., из какого-то внешнего источника, каковым, как правило, является некий специализированный эмитент (вышеупомянутая привилегированная группа). Как результат, данное обстоятельство приводит к формированию специфической дилеммы: условное правительство – с одной стороны, и условное население – с другой. Отсюда следует очередной фундаментальный вопрос: составляют ли эти два формирования *единую* систему? Или же их следует рассматривать как *разные* системы?

В несколько другом виде метафорическое представление проблемы «источника питания» мы находим, например, в работе П. Коллиера [7, p.80]. Он пишет: «Компании существуют внутри среды <...> Транслируя из биологии в экономику, среда – это рынок, где происходит конкуренция за выживание». То есть, Коллиер говорит нам, что компании «обитают» в некоторой специфической «окружающей среде», именуемой рынком, и эта «среда» является для них источником «питания». Таким образом, чтобы выжить, компаниям необходимо каким-то образом «извлекать» из этой среды требуемые для выживания ресурсы («питание»). Этими ресурсами, как правило, являются условные денежные единицы. Но, развивая метафору Коллиера несколько дальше, мы могли бы сказать, что источником «питания» для упомянутых им компаний является не просто «окружающая среда» (т.е., рынок) как нечто абстрактное. Выражаясь более конкретно, источниками «питания» для них являются их клиенты (покупатели, потребители), которые в контексте данной метафоры представляют собой составные «элементы» («подсистемы») этой специфической «окружающей среды».

В предложенной Коллиером аналогии также важно подчеркнуть и то, что компании предполагаются функционирующими абсолютно независимо друг от друга. В стремлении выжить они конкурируют друг с другом за имеющиеся в «окружающей среде» «ресурсы», и каждая из них пытается разработать наиболее эффективные методы «извлечения» этих «ресурсов». И те компании, которые преуспевают, т.е., «извлекают» наиболее эффективно, в перспективе могут «захватить» настолько много, что для остальных компаний оставшихся ресурсов (доли рынка) будет недостаточно для выживания, и они в конечном итоге «вымрут». То есть, фактически, имеет место то, что называется игрой с нулевой суммой (*zero-sum game*): когда кто-то выигрывает, кто-то другой проигрывает.

Таким образом, вопреки расхожему утверждению, бизнес на самом деле *не* делает деньги (в буквальном смысле этого словосочетания), а только «извлекает» их «из» других участников сообщества. «По-настоящему» делать деньги, как правило, разрешено только специализированным правительственным учреждениям. В отчасти схожем ключе рассуждает, например, У. Бьёрг, когда указывает на двусмысленность фразы «делать деньги». Он пишет: «Выражение "делать деньги" имеет два значения. Первое, и самое очевидное, относится к обороту и распределению денег в мире. Когда кто-то начинает рабочий день с заявления: "Время делать

деньги!", – на самом деле имеется в виду: "Давайте присвоим некое количество денег, уже обращающихся в экономике". Но если воспринимать выражение буквально, то речь идёт о процедуре, в результате которой деньги возникают и вводятся в экономику.» [2, с.10].

## 6. Проблема положительной обратной связи

Тот факт, что процессы ценообразования плохо предсказуемы, может являться одной из возможных причин, которые обусловливают стимул аккумулировать как можно большее количество монетарных единиц, с целью повысить шансы на «выживание» в долгосрочной перспективе. Однако данный стимул потенциально может приводить к возникновению следующей последовательности: получение возрастающих доходов стимулирует ещё большее инвестирование в рост и расширение, чтобы затем в результате получить ещё больше доходов, чтобы затем ещё больше инвестировать в рост и расширение, чтобы получить тем самым в дальнейшем ещё больше доходов и т.д. То есть, фактически, возникает замкнутая петля положительной обратной связи. Теоретически, у данного процесса нет предела, но на практике «раскручивание» такой спирали может быть остановлено возникновением каких-либо кризисных феноменов (финансовым кризисом, биржевым крахом и т.д.), которые в таком контексте, в сущности, выполняют роль сигналов отрицательной обратной связи.

Данная проблема напрямую сопряжена со многими социально-экономическими процессами. В частности, в качестве одного из примеров можем привести так называемую *дилемму экономического роста* (см., например: [8; 14]): с одной стороны, экономический рост рассматривается как необходимое средство для повышения уровня жизни, создания рабочих мест, преодоления нищеты, ускорения технологического развития и т.д.; с другой стороны, экономический рост ведёт к истощению природных ресурсов, загрязнению окружающей среды, деградации экосистем, угрозе изменения климатических условий, усугублению проблемы неравенства доходов и т.д. При этом снижение деловой активности и сокращение продаж (недостаточный рост или, более радикальный вариант, «контррост» (*degrowth*)) рассматривается как неизбежно ведущее к резкому снижению уровня жизни, потере доходов, массовой безработице, росту нищеты, угрозе социальной нестабильности и т.д.

Другим значимым «побочным эффектом» является так называемая *дилемма инноватора* (*the innovator's dilemma*) [6]: с одной стороны, рост и расширение предприятий может восприниматься как положительный процесс (население получает больше продукции, больше рабочих мест и т.д.); с другой стороны, появление новых предприятий с более прогрессивными технологиями и принципиально новой продукцией может быть затруднено, так как они представляют потенциальную угрозу для уже укоренившихся на рынке гигантов, которые, следовательно, тем или иным образом могут оказать сопротивление с целью не допустить конкуренции с их стороны, опасаясь потерять статус-кво (и вместе с ним прежние сверхдоходы). То есть, мы обнаруживаем здесь некоторое пересечение с тем,

что рассматривалось нами в предыдущем пункте – имеет место так называемый конфликт интересов, который ведёт к ситуации, также описываемой как игра с нулевой суммой: если кто-то выигрывает, то кто-то другой проигрывает.

Конфликт интересов также может проявляться и несколько иным образом. Например, если проблемы некоторой группы индивидов (*A*) становятся источником доходов для какой-либо другой группы индивидов (*B*), тогда представители (*B*) становятся напрямую заинтересованы в том, чтобы тем или иным образом «законсервировать» текущую ситуацию. Другими словами, в интересах (*B*) – стремиться оставить всё как есть и ничего не менять (производителям лекарств не выгодно, если никто не болеет; работникам автосервисов не выгодно, если автотранспорт не ломается; и т.д.).

Таким образом, традиционная экономическая модель, построенная на принципе генерации финансовых прибылей за счёт увеличения продаж совсем не обязательно ведёт к прогрессу, процветанию и т.д., но может спровоцировать и прямо противоположный эффект – торможение развития, блокировка новаций и т.д.

## 7. Проблема оценки состояния системы

В работе нобелевских лауреатов «Почему ВВП не имеет смысла» предложено ещё одно интересное сравнение: «Если провести аналогию, счетчик, соединяющий в одном показателе текущую скорость автомобиля и уровень топлива, оставшегося в бензобаке, был бы совершенно бесполезен для водителя. Обе информации крайне важны и должны показываться в разных, четко разделенных между собой областях приборной панели» [3, с.198]. Авторы используют данную метафору с целью обосновать и наглядно продемонстрировать несостоительность и неинформативность показателя ВВП. Они пытаются этим примером показать, почему в перспективе необходимо вообще отказаться от данного показателя, и использовать вместо него набор других, намного более корректно отражающих происходящие в окружающей действительности процессы, показателей.

Мы предполагаем, что данная аналогия может иметь некоторую полезность не только для критики ВВП, так как, в сущности, речь здесь идёт не просто о несостоительности самого концепта ВВП как такового, но, что более важно, о несостоительности монетарных оценок вообще. Другими словами, не имеет значения, что именно выражено в условных монетарных единицах, это число в любом случае имеет весьма сомнительную связь с реальностью, и что именно это число выражает, зачастую не вполне понятно.

Другим важным аспектом, на который здесь следует обратить внимание, является очевидная неспособность одного-единственного (какого угодно) показателя дать информативное описание текущего состояния (какой угодно) комплексной динамической системы (и при том абсолютно не важно, в каких единицах этот показатель выражен – в монетарных или вещественных). Поэтому авторы [3] верно указывают на то, что для объективного описания окружающей действительности требуется набор из множества взаимосвязанных друг с другом показателей.

Таким образом, мы вынуждены заключить, что, по всей видимости, даже если и предпринимать какие-либо попытки перейти от монетарных единиц к каким-либо другим, более «реалистичным», единицам (не важно, временным или энергетическим), итоговый результат, вероятно, в любом случае будет не вполне удовлетворительным, так как рассматриваемая проблема имеет намного более фундаментальный и комплексный характер, и её решение не может быть сведено к простой (технической) замене одних единиц другими (аналогично тому, как вместо миля решить использовать километры, или от фунтов перейти к килограммам, и т.д.). И основная причина, по-видимому, именно в том, что вместо одного-единственного параметра нам следует оперировать целым набором, состоящим из множества одинаково значимых параметров.

К. Раворт, например, в своей работе [22] предлагает задаться вопросом, как могла бы быть разработана такая экономическая модель, в основе которой не условные монетарные единицы, а благополучие участников сообщества. Возможно, что именно такой подход, основанный не на одном, а на множестве показателей, мог бы быть положен в основу такой модели. Если, отталкиваясь от приведённого выше примера, проводить аналогию между технологическими и биологическими системами, тогда представляется вполне очевидным, что объективное оценивание оптимального функционирования таких многосложных системных объектов как «индивид», «сообщество» и «экосистема» не может осуществляться посредством анализа одного-единственного параметра, требуется анализ многих взаимосвязанных параметров. Однако вопросы о том, какие именно параметры следует выбирать для такого анализа, как их измерять и каким образом их следует обрабатывать, представляют собой отнюдь не тривиальную задачу, и являются темой для отдельного очень глубокого и широкомасштабного исследования.

## Выводы

В данной работе мы рассмотрели 7 ключевых пунктов, анализ которых, как мы предполагаем, представляет определённую значимость для исследований, направленных на то, чтобы прояснить некоторые наблюдаемые социально-экономические феномены, и, в перспективе, найти методы решения тех или иных актуальных практических задач, сопряжённых с вопросами социально-экономического развития и экологической устойчивости.

Мы полагаем, что представленный в настоящей работе перечень, вероятно, не является исчерпывающим. Поэтому весьма полезным вкладом в развитие данной исследовательской работы будет, если в дальнейшем кто-либо из других исследователей сформулируют и добавят дополнительные пункты, так или иначе сопряжённые с фундаментальными проблемами функционирования действующей монетарной системы.

Необходимость проведённого в данной работе анализа в значительной степени обусловлена наблюдаемой в настоящее время тенденцией ко всё большей «виртуализации» денег. Мы полагаем, что

процесс постепенной дематериализации (превращения в абстракцию) монетарных единиц неизбежно должен привести к более обстоятельному изучению сущности и роли денег, а также истории их возникновения и эволюции, к более глубокому осмыслению причин их использования, и, как итог, к переосмыслению самых базовых экономических концепций и понятий (таких как, например, ценность, стоимость, товар, капитал и др.), так или иначе сопряжённых с вопросами функционирования современной финансовой системы. Необходимо признать тот факт, что деньги – это нечто намного более сложное, в отличие от того, как их обычно принято представлять в учебниках майнстрима («всего лишь» (техническое) средство обмена).

Не менее важно учесть и то, что наблюдаемый феномен дематериализации монетарных единиц в немалой степени обусловлен возникновением и развитием новых средств производства и коммуникации, которые, помимо своего очевидного влияния на финансовую отрасль, в том числе также оказывают преобразующее влияние и на социальные взаимоотношения тем, что позволяют всё большему количеству индивидов тем или иным способом быть вовлечёнными в производственные процессы, что приводит к стиранию привычной грани между «производителями» («продавцами») и «потребителями» («покупателями»). Очевидно, что отсюда следует закономерный вопрос: если в перспективе ожидается, что все индивиды в сообществе будут так или иначе принимать участие в разработках и производстве, тогда будет ли для них вообще существовать необходимость торговать друг с другом?

Как утверждают, например, авторы введения к сборнику «Society after money» [10], сформированная майнстриром экономическая модель базируется на ложной (*false*) гипотезе о том, что индивиды в сообществах всегда существовали и производили свою продукцию исключительно сами по себе (*on their own*), отдельно и независимо друг от друга (*separately and privately*), и затем (*ex post*) встречались на рынке с целью обмена, поэтому деньги были «изобретены» (*invented*) исключительно как вспомогательный инструмент (*practical aid*). И такую социальную организацию предлагается рассматривать как нечто самоочевидное и само собой разумеющееся (*appears as natural*). Далее указанные авторы пишут: «но действительно ли люди всегда производили отдельно и независимо? И должно ли оно так остаться навсегда? Особенно в то время, когда всеобщая взаимосвязанность (*interconnectedness*) у всех на устах?» [10, р.2].

В нашей работе мы попытались продемонстрировать, что всякие проекты, направленные на разработку безмонетарных экономических моделей, так или иначе вынуждены столкнуться с двумя ключевыми вопросами: что использовать вместо денег? И нужно ли вообще использовать что-то вместо денег? Мы полагаем, что не ответив предварительно на эти вопросы, невозможно продвинуться в разработке таких проектов сколь-нибудь значительно. Но чтобы на них ответить, в свою очередь, требуется прежде найти ответы на ряд других важных вопросов: что такое деньги? Какова их роль? Как они появились и как

эволюционировали? И кроме того, мы также попытались продемонстрировать, что разработка таких альтернативных проектов не может быть сведена к простой (технической) замене одних единиц другими, так как поставленная задача имеет намного более фундаментальный и комплексный характер. Более вероятным представляется то, что для оценки оптимального функционирования таких сложных систем как «индивиду», «сообщество» и «экосистема», вместо какого-либо одного параметра нам следует оперировать множеством взаимосвязанных параметров.

### Список литературы

1. Базулин Ю.В. Происхождение и природа денег. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2008. - 246 с.
2. Бьёрг У. Как делаются деньги? Философия посткредитного капитализма. – М.: Ад Маргинем Пресс, 2014.
3. Стиглиц Дж., Сен А., Фитусси Ж.-П. Неверно оценивая нашу жизнь: Почему ВВП не имеет смысла. - М.: Изд-во Института Гайдара, 2016. - 216 с.
4. Фишер И. Покупательная сила денег. - М.: Финансовое издательство НКФ СССР, 1925.
5. Aufderheide-Kohl T. Monetary Mechanisms: Origins, Dynamics and Crisis. In: Society after money. A dialogue. New York: Bloomsbury Publishing Inc, 2019.
6. Christensen C.M. The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail. Boston (MA): Harvard Business School Press, 1997.
7. Collier P. The Future of capitalism: Facing the new anxieties. London: Allen Lane, 2018.
8. Foley D.K. Dilemmas of economic growth // Eastern Economic Journal, 2012, 38(3), pp.283-295.
9. Herger N. Understanding Central banks. Cham (Switzerland): Springer Nature, 2019.
10. Herzogenrath B., Pisters P. Introduction in: Society after money. A dialogue. New-York: Bloomsbury Publishing Inc, 2019.
11. Hudson M. Origins of money and interest: palatial credit, not barter. In: Handbook of the history of money and currency. Springer Nature Singapore, 2020.
12. Ingham G. "Babylonian madness": on the historical and sociological origins of money. In: What is money? New-York: Routledge, 2000.
13. Ingham G. The nature of money. Cambridge (UK): Polity Press Ltd, 2004.
14. Kallis G., et al. Post-growth: the science of wellbeing within planetary boundaries. In: The Lancet Planetary Health, 2025, 9(1): e62–78.
15. Kiyotaki N., Wright R. On Money as a Medium of Exchange // The Journal of Political Economy, 1989, Vol.97, No.4, pp.927-954.
16. Klein P.G., Selgin G. Menger's theory of money: some experimental evidence. In: What is money? London, New-York: Routledge, 2000.
17. Marshall A. Money, credit and commerce. London: Macmillan and Co, 1929.
18. Martin F. Money: The Unauthorized Biography. New-York: Knopf Doubleday Publishing Group, 2014.
19. Maurer B. Primitive and nonmetallic money. In: Handbook of the history of money and currency. Springer Nature Singapore, 2020.
20. Moran T., et al. The Origin of money: an agent-based model. In: Advances in Artificial Life, ECAL, MIT Press, 2013, pp. 472-479.
21. Nash J.F. Ideal money // Southern Economic Journal, 2002, 69(1), pp.4-11.

22. Raworth K. Doughnut economics. White River Junction, Vermont: Chelsea Green Publishing, 2017.
23. Schabas M., Wennerlind C. A philosopher's economist: Hume and the rise of capitalism. Chicago, IL: University of Chicago Press, 2008.
24. Svizzero S., Tisdell C. Barter and the origin of money and some insights from the ancient palatial economies of Mesopotamia and Egypt. In: Economic theory, applications and issues. Brisbane: The school of economics, University of Queensland, Australia, 2019.
25. Wray R. Understanding modern money. Northampton (MA): Edward Elgar Publishing, 1998.

*Об авторах:*

КИВАРИНА Мария Валентиновна – доктор экономических наук, профессор кафедры цифровой экономики и управления, ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого» (173003, Великий Новгород, Большая Санкт-Петербургская улица, 41); e-mail: mariya.kivarina@novsu.ru, ORCID: 0000-0002-8533-4573, SPIN-код: 4180-0385

КАЛИНИН Константин Владимирович – кандидат физико-математических наук, докторант кафедры цифровой экономики и управления, ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого» (173003, Великий Новгород, Большая Санкт-Петербургская улица, 41); e-mail: kwkalinin@gmail.com, ORCID: 0009-0004-8736-1139.

## **On problematics of monetary units Part II**

**M.V. Kivarina, K.V. Kalinin**

FGBOU VO “Yaroslav-the-Wise Novgorod state university”, Velikiy Novgorod

The problem of money dematerialization is probably one of the most controversial today. The currently observed trends towards digitalization, tokenization, virtualization, etc., must inevitably affect the way we perceive money, our understanding of its role and essence. What is money? Why do we need it? Why do we use it? Is our existence possible without it? In this paper, we consider 7 problematic points: the problem of pricing; the problem of unequal exchange; the problem of "permitted" ("acceptable"); the problem of production and communication; the problem of "feeding source"; the problem of positive feedback; the problem of system state assessment. In our opinion, the analysis of the problems considered in these points seems to be necessary not only for a better understanding of the very concept of monetary units, but also, which is even more important, for the development and search

for more progressive methods to solve many practical problems associated with issues of socio-economic development and environmental sustainability. The first three points have been considered in the previous paper; here the next four ones are presented.

**Keywords:** *money; monetary units; pricing; exchange; market.*

*About authors:*

KIVARINA Mariya Valentinovna – doctor of economics, professor at the department of digital economy and management, FGBOU VO “Yaroslav-the-Wise Novgorod state university”, Velikiy Novgorod (173003, Bolshaya St. Petersburg Street, 41), e-mail: mariya.kivarina@novsu.ru, ORCID: 0000-0002-8533-4573, SPIN-code: 4180-0385.

KALININ Konstantin Vladimirovitch – PhD in physics and mathematics, doctoral student at the department of digital economy and management, FGBOU VO “Yaroslav-the-Wise Novgorod state university”, Velikiy Novgorod (173003, Bolshaya St. Petersburg Street, 41), e-mail: kwkalinin@gmail.com, ORCID: 0009-0004-8736-1139.

Статья поступила в редакцию 12.12.2025

Статья подписана в печать 15.12.2025