

К ВОПРОСУ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ РЫНКА ДЕНЕГ

В статье показано, что денежная система страны представляет собой самостоятельный макрорынок, обладающий всеми атрибутами рынка обычных благ. Проведенный новый монетарный анализ дает подробную и точную формулу расчета оптимального количества наличных денег в экономике.

Денежный рынок является одной из фундаментальных, системообразующих частей современной экономики и, пожалуй, самым сложным и недостаточно изученным, несмотря на обилие соответствующих публикаций, объектом экономической теории.

Существующая теория денег, как правило, смешивает вопросы фидуциарных, кредитных и капитализированных денег, в то время как речь должна идти о разных рынках. В данной статье мы попытаемся выяснить специфику, сущность и основные атрибуты этих отдельных экономических явлений.

В экономической литературе отсутствуют последовательность в трактовке фидуциарных денег и логическая полнота вопроса их рынка. С одной стороны, говорится о рынке таких денег как совокупности отношений между банковской системой, создающей и предлагающей деньги, и хозяйствующими субъектами, предъявляющими спрос на деньги и расходующими их. С другой стороны, назвав эти рыночные атрибуты денег, авторы не доводят эту модель до завершения, а именно не отвечают на вопросы: в чем состоит равновесие рынка денег и каковы параметры этого равновесия — ценовой и количественный? Часто в моделях если и вводятся денежные функции спроса и предложения, то связываются они с процентом на капитал, который якобы и является ценой денег. Так ли это?

Для ответа на эти важные вопросы теории денег для начала уточним сущность и функции денег. Поскольку деньги бывают транзакционные, расчетные, наличные и кредитные, то мы определяем их как особое общественное благо, являющееся инструментом обмена, измерения (счета), сохранения и увеличения ценности благ. Деньги, прежде всего, упрощают рыночный обмен товаров. Если на рынке, например, обмениваются 100 товаров без денег (бартером), то каждый оценивается остальными 99-ю товарами, а общее число таких цен будет равно $100 \cdot 99/2$, т.е. уже 4950, вместо обычных денежных 100 цен.

Мы предлагаем следующую упрощенную структуру финансовых платежных средств: Z_1, Z_2, Z_3 и Z_4 . Соотношение между этими денежными агрегатами, а также соотношение между номинальной суммой и ликвидностью соответствующих групп активов представлены на рис. 1.

* © Гродский В.С., 2005

Гродский Владимир Сергеевич — кафедра экономики Самарского государственного университета

Финансовые платежные средства (Z_4)			
Денежная масса (Z_3)			Квазиденьги (денежные суррогаты, ценные бумаги): акции, облигации и их дериваты, аккредитивы (дорожные чеки), векселя и т.д.
Наличные деньги (Z_1)		Безналичные деньги	
Банкноты	Монеты	Счета ЦБ	Счета коммерч. банков
Деньги Центрального банка страны (Z_2)			Деньги коммерч. банков

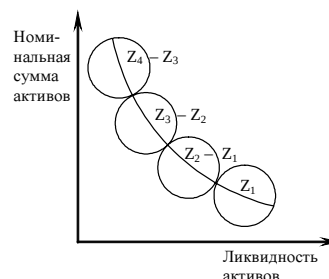


Рис. 1

В качестве модели фидуциарной денежной системы мы рассматриваем функциональные зависимости между тремя денежными агрегатами — Z_1 , Z_2 и Z_3 . Соответствующие интегральные и дифференциальные графики модели денежного рынка представлены на рис. 2. Причем независимой переменной величиной в модели является Z_1 , которая ха-

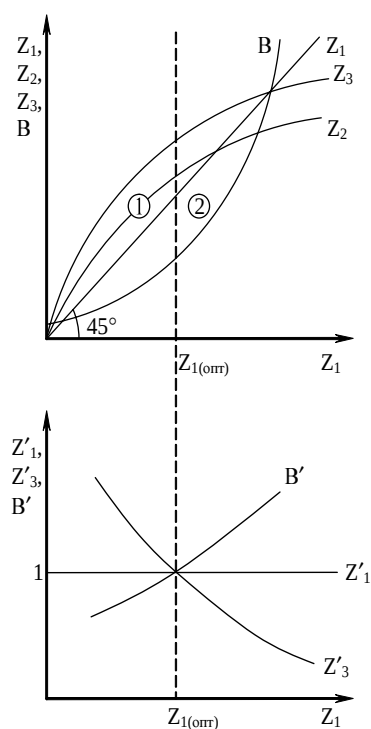


Рис. 2

актеризует количество фидуциарных наличных денег, эмитированных Центральным банком (ЦБ) для покупки золота, иностранной валюты и ценных бумаг, предоставления кредитов правительству и коммерческим банкам, а также обмена на обязательные резервы коммерческих банков (по требованию их вкладчиков). Именно Z_1 используется для расчета коэффициента монетаризации (монетизации) ВВП как процентной доли в нем наличных денег ($k = Z_1/\text{ВВП}$). Мы предлагаем следующую формулу для расчета наличности: $Z_1 = (Q - Q_{\text{кр}} + Q_{\text{ав}} - Q_{\text{б.п.}})/r$, где Q — годовой выпуск продукции в номинальном исчислении; $Q_{\text{кр}}$ — сальдо кредитных продаж (кредит, срок которого еще не истек, минус кредит, подлежащий погашению); $Q_{\text{ав}}$ — сальдо авансовых продаж; $Q_{\text{б.п.}}$ — сумма безналичных продаж (бартер, жирорасчеты, клиринги, взаимный учет векселей и т.д.); r — скорость обращения денег (средневзвешенное количество оборотов в год, совершаемое всеми платежными средствами Z_4).

Функция B при «прочих равных условиях», т.е. постоянства всех факторов, кроме денежной наличности Z_1 , является вогнутой возрастающей, так как характеризует рост затратности производства и функционирования денег в экономике. Она отражает закон убывающей эффективности затрат.

Z_2 в литературе называется денежной базой, «деньгами повышенной мощности (надежности)», «первичными деньгами», «деньгами ЦБ» и «основанием денежной пирамиды». Функция Z_2 представляет собой выпуклую линию над функцией Z_1 (исходящей из начала координат под углом в 45°) и характеризует зависимость величины исходного

кредита ЦБ (как кредитора безналичности первой инстанции), превратившегося в депозитные резервы и наличность, от Z_1 . Поэтому Z_2 равна сумме кассовых остатков Z_1 и обязательных резервов депозитных учреждений, хранящихся на корреспондентских счетах ЦБ.

Функция денежной массы («широких денег») Z_3 включает в себя наличность Z_1 и депозиты, созданные коммерческими банками. Так как депозиты используются для коммерческого кредита, то Z_3 возрастает и оказывается больше наличности Z_1 и денежной базы Z_2 . Функция Z_3 выпуклая, представляет собой параболу и соответствует закону убывающей отдачи потребляемого блага (кредита, денег).

Функция B' дифференциальной части модели является возрастающей. Она характеризует предложение денег — предельную затратность производства и функционирования денег — и может быть названа «мультипликатором эмиссии денег», поскольку: $B' = dB/dZ_1$.

Убывающая функция спроса на денежную массу Z'_3 отражает предельную производительность денег ($Z'_3 = dZ_3/dZ_1$) и называется просто денежным мультипликатором (в литературе встречаются и другие названия параметра: «коэффициент самовозрастания денег», «мультипликатор денежной экспансии», «мультипликатор создания денег», «мультипликатор депозитного расширения»). Z'_3 нами определяется следующим образом: $Z'_3 = (1 + k_m)/(k_p + k_m) \cdot Z_1$, где k_p — коэффициент резервирования депозитов ($0 < k_p < 1$); k_m — коэффициент монетизации депозитов ($0 < k_m < 1$). (При $k_p = 1$ в денежной системе не существует кредитов, а при $k_m = 1$ в ней отсутствует банковская система вообще и все сделки совершаются только посредством наличных денег). Z'_3 показывает увеличение денежной массы в результате роста денежной наличности на единицу (на 1 руб., например). Решения коммерческих банков о норме резервирования депозитов определяют их кредитные (активные) операции (чем меньше k_p , тем больше активных сделок и больше риск в работе банков). Решения хозяйствующих субъектов — клиентов банков о норме монетизации депозитов также влияют на объем активных операций банков (чем больше k_m , тем уже кредитная деятельность банков). В целом кредитные операции коммерческих банков не влияют на денежную наличность (а она контролируется ЦБ страны) и совершаются исходя из потребностей в деньгах хозяйствующих субъектов. Поэтому функция Z_3 определяет функцию спроса на деньги в экономике Z'_1 .

Z'_1 — горизонтальная функция, параллельная Z , равная единице ($\text{tg } 45^\circ = 1$) и соответствующая равновесию денежной системы, в которой предложение денег равно спросу на них, или, иначе говоря, предельные денежная масса Z'_3 и расходность денежной системы становятся одинаковыми и равными предельной наличности Z_1 : $dZ_3/dZ_1 = dB/dZ_1 = dZ_1/dZ_1 = 1$. Точка пересечения предельных функций на оси Z_1 «при прочих равных условиях» соответствует оптимальной наличности ($Z_{1(\text{опт})}$), обеспечивающей максимальные депозиты хозяйствующих субъектов ($Z_3 - Z_{1(\text{опт})}$), на рис. 1 — это область, обозначенная цифрой 1), которые разделяются на максимальные кредиты банков и максимальные резервы банков, гарантирующие сохранность вкладов их клиентов.

О денежном рынке в полном смысле слова можно говорить только в том случае, если он обладает всеми необходимыми атрибутами, т.е. только в рамках понятий производства (эмиссии), потребления (тезаврации), ценности (цены) и прибыльности реализации функций денег.

Первые два рыночных атрибута фидуциарных денег были нами рассмотрены, и их можно считать реально существующими. Но обладают ли деньги двумя другими атрибутами? Нам представляется, что и в этой части можно дать утвердительный ответ. О цене денег можно судить по отклонениям от денежного оптимума. При инфляционном денежном равновесии происходят обесценение денег, снижение их покупательной спо-

собности. При противоположном состоянии денежной системы наблюдается повышение цены денег и дефицит наличности. Цена денег (X_{Z1}) связана с уровнем (индексом) цен совокупного выпуска (X_Q) простым соотношением: $X_{Z1} \cdot X_Q = 1$. Указанные денежные дисбалансы ликвидируются путем изменения величины или ценности денег. Денежная наличность, а следовательно, и все другие денежные агрегаты в реальном исчислении, т.е. приведенные в соответствие с ценностью денег, могут использоваться как количественные характеристики рынка денег наряду с агрегатами труда, капитала и выпуска продукции.

С точки зрения производителей и потребителей денег все они являются кредитными, предоставляемыми во временное платное пользование. Поэтому на фидуциарном денежном рынке представлены контрагенты, претендующие на прибыль. Совокупную прибыль рынка денег, как разницу между затратностью (B) и доходностью (Z_3) банковской системы, мы делим на банковскую прибыль (кредитное самовозрастание денег в виде депозитов) и прибыль государства (сеньораж), на рис. 2 обозначаемую областью 2.

По поводу сеньоража государства в экономической литературе нет однозначности. В «Экономической энциклопедии» под сеньоражем имеется в виду «исключительное право государства на печатание денежных знаков, способ покрытия дефицита государственного бюджета за счет эмиссии денег Центральным банком» [1. С. 723]. Это слишком узкое понятие сеньоража. Если обратиться к исконному смыслу термина, то первоначально он обозначал плату за толлинговую (от англ. tall — налог, пошлина, сбор) чеканку денег из драгоценного металла частных заказчиков Государственным Монетным двором, покрывающую соответствующие издержки и доставляющую прибыль правительству. В последующем сеньоражем стали называть только прибыль от выпуска в обращение денег как разницы между их нарицательной стоимостью и затратностью изготовителя. Иначе говоря, сеньораж в современном значении слова — это «прибыль, получаемая властями от выпуска денег» [2. С. 656]. (В более узком значении термин используется в отношении страны, валюта которой используется иностранными государствами для торговых целей или в качестве резерва (например, для стабильности финансовой системы и экономики в целом ЦБ России не только резервирует у себя часть депозитов коммерческих банков, но и помещает часть своих валютных резервов в зарубежных банках). В этом случае сеньораж означает доход страны от соответствующей эмиссии своей валюты).

В связи с самостоятельностью фидуциарного денежного рынка необходимо кратко остановиться на проблеме «нейтральности денег».

Неоклассики, как и классики экономической теории, в отличие от меркантилистов, считали своим достижением вывод о том, что деньги не являются богатством, они только посредник в обмене, а количество денег влияет только на цены благ, оставляя без внимания их количества. Так, увеличение денежной массы (см. рис. 3, а) сдвигает рыночные функции спроса и предложения блага таким образом,

что оптимальное его количество ($Q_{\text{опт}}$) остается неизменным, а равновесная цена блага только пропорционально увеличивается на DX_Q .

Согласно концепции нейтральности денег, неоклассики четко разделяли номинально-денежные и реальные (физические, или денежные, но пересчитанные по дефлятору — индексу цен) переменные. Эта теоретическая «дихотомия» иногда трактуется как отражение объективно существующего явления. Так, авторы одного из учебников по экономической теории пишут: «Экономика делится на два сектора — реальный и денежный» [3. С. 241]. В действительности же таких секторов в экономике нет. Но есть так называемая «денежная иллюзия» хозяйствующих субъектов, когда они ориентируются не на реальные, а на номинальные ценностные характеристики рынка. По мнению классиков, «денежная иллюзия» не вызывает снижения благосостояния или эффективности деятельности, так как реальные параметры при этом не искажаются. «Если бы вся сумма находящихся в обращении денег, — писал еще Д.Милль, — удвоилась, цены также возросли бы вдвое» [4. С. 240]. Так же оценивали денежный эффект и маржиналисты. Однако необходимо учитывать, что рынок денег также подпадает под принцип «нейтральности денег». Это означает, что рост денег происходит пропорционально росту производства, точнее, в соответствии со всеми другими количественными рыночными показателями, но никак не под влиянием цен благ, включая и цену денег. Поэтому рынок денег ведет себя аналогично рынкам других благ (см. рис. 3, б): изменения цен спроса и предложения денег ($-X_{Z_1}$) происходят в направлении фиксации их количества ($Z_{\text{опт}}$). Так что говорить о свободном неограниченном росте денег в рыночной конкурентной экономике не приходится. Тот же Д.Милль, рассматривая эффект увеличения денег в экономике, писал: «Цены выросли бы в определенной пропорции, а стоимость денег упала бы в той же пропорции [Там же]. А это действует стабилизирующе на рынок денег.

Мы выяснили, что деньги — это общественное благо, обладающее всеми атрибутами обычного рыночного товара, которые, однако, носят сугубо макроэкономический характер. Микроэкономическим же денежным рынком является кредитный рынок, который, в отличие от «моментных» рынков, где сделки купли-продажи заключаются одновременно с переменой собственников денежных и товарных благ (их рекомбинацией), относится к срочным рынкам, на которых не происходит смена собственников благ, а заключаются платные сделки их временного использования — сделки аренды, проката или лизинга.

Когда кто-либо сберегает часть своего дохода, он отказывается от возможности текущих покупок. Одновременно другой потребитель может тратить деньги сверх своего дохода, делая займы. Финансовый срочный рынок представляет собой совокупность институтов, реализующих движение денежных сбережений к заемщикам на разные сроки и с разной оплатой этих услуг капитала.

Деньги как товар, предоставляемый во временное пользование, обмениваются не только на финансовый инструмент, т.е. документ, свидетельствующий о долге (вексель, облигация, депозитный сертификат и др.), но и на иное благо, являющееся обеспечением кредита, залогом. Поэтому срочные сделки, так же как и «моментные» сделки, предполагают прежде всего обмен денег на другие блага.

Микроэкономическим субъектом, осуществляющим посреднические операции между сберегателями и заемщиками, является коммерческий банк. Если фирмы и домохозяйства локализуют производственные и потребительские блага, то банки локализуют денежные средства хозяйствующих субъектов. Поскольку на таком денежном рынке существуют два кредитора — вкладчики и банки и два дебитора — банки и заемщики, то банки являются одновременно кредиторами и дебиторами, а как коммерческие организации занимаются покупкой и продажей кредитов, что, по сути дела, означает аренду

и субаренду денежных средств. Поэтому взаимосвязанными параметрами рынка здесь являются размер (сумма) кредита и/или срок кредитования, а также их цены, т.е. цены кредитных услуг в виде процентных ставок. Учитывая арендный характер сделки, процентная ставка — это есть арендная ставка, получаемая собственником денег за право пользования ими, т.е. плата одного контрагента (заемщика) другому (кредитору) в конце оговоренного срока за каждую единицу денежных средств, отданную в займы.

Неоклассика рассматривает процентную ставку реальным феноменом, зависящим от спроса на капитал (инвестиции) и его предложения (сбережений). Однако существующая теория процента выводит функцию спроса на кредит из функции производительности технического капитала (капитальных благ), что нам представляется неверным, так как эффективность потребления кредита должна оцениваться именно его производительностью (доходностью). Тезис неоклассики о процентном вознаграждении любого капитального актива является ошибочным. Существующая теория, кроме того, и функцию предложения кредита определяет косвенно, выводит ее из временного предпочтения текущих благ будущим. Однако такое предпочтение является неосновным фактором ценообразования на ссудном рынке. Функция предложения данного продукта должна напрямую выводиться из затратности кредитной деятельности, затратности операционной технологии банков.

На рис. 4 представлены модели кредитования коммерческого банка: а) зависимость

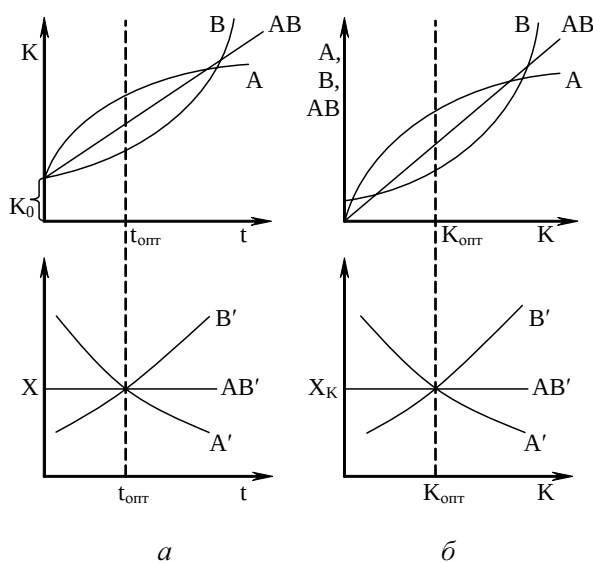


Рис. 4

величины кредита (K) от времени кредитования и б) зависимость доходности, расходности и реализации кредита от его величины (суммы). Модель а определяет равновесный срочный процентный доход (X) ($X = dK/dt = B' = A'$) и оптимизирует срок кредитования ($t_{\text{опт}}$). В интегральной части модели представлены следующие функции: 1) функция доходности кредита банка (так называемая «временная структура процентного дохода»): $A = K_0(1 + X_K)^t$, где K_0 — начальная сумма займа банка; X_K — процентная ставка как плата за кредит, представляющая собой предельную долю процентного дохода в общей кредитуемой сумме; t — срок кредитования; 2) функция расходности по кредиту банка, строящаяся по принципу сложных процентов («процентов на проценты»): $B = K_0(1 + X_K)^t$; 3) функция реализации (доходности-расходности) кредитов банком, строящаяся по принципу простых процентов: $AB = K_0(1 + X_K \cdot t)$. Дифференциальная часть модели представляет собой собственно рынок кредита, который в совершенно-конкурентных условиях самоуравновешивается.

Модель на рис. 4, б определяет равновесную годовую процентную ставку ($X_K = dA/dK = dB/dK$) и оптимизирует размер самого кредита ($K_{\text{опт}}$). В интегральной части модели представлены функции доходности (A), расходности (B) и реализации (AB) кредита (K).

Дифференциальная часть модели, производная от интегральной, содержит: 1) убывающую функцию цены спроса на кредит ($\dot{A}$), которая характеризует снижение платности кредита по мере увеличения его суммы; 2) возрастающую функцию цены предложения кредита ($\dot{B}$), поскольку с ростом размеров банковских вкладов процентная ставка, выплачиваемая сберегателям (вкладчикам), увеличивается; 3) постоянную функцию равновесной цены кредита (процентной ставки) ($\dot{AB}$), по которой реализуются кредиты. Функция $\dot{AB}$ в интегральной форме AB делит совокупную прибыль кредита на прибыль банка и прибыль (процентный доход) его вкладчиков.

Мы уже отмечали, что неоклассика ошибочно начисляет процент на любой капитал. Это обстоятельство обуславливает ряд недоразумений в экономической теории, начиная с проблем оценки эффективности инвестиций и кончая затяжным спором «двух Кембриджей» — между английскими неорикардиянцами (Д.Робинсон, П.Сраффа, Н.Калдор, Р.Кан и др.) и американскими неоклассиками (П.Самуэльсон, Р.Солоу, В.Нордхауз и др.). Возражая против применения в теории агрегатных производственных функций, Д.Робинсон довольно эмоционально писала: «Непрестанно продолжают появляться модели, в которых фигурирует объем «капитала» и не сказано ни слова о том, что понимается под объемом... От вопроса о том, что такое объем капитала, заслоняются математикой: K — капитал, dK — инвестиции. А что такое K ? Да капитал же! Какой-нибудь экономический смысл у K есть, так что давайте пойдем дальше и не будем обращать внимание на назойливость педантов, пристающих с вопросом, что такое K » [5. С. 70]. Поскольку оценка капитала якобы зависит от процента, то и определить размер капитала невозможно. Такая абсолютизация процента искусственно ставит под вопрос измеримость капитала как фактора производства. Сфера процента в экономике четко ограничивается кредитом. Ценность же капитальных благ определяется не процентом, а предельной капиталоотдачей. Кроме того, объем средств производства можно измерять не только стоимостными показателями, а и количеством рабочих мест. Специфический подход к проценту позволяет в теории не только применять инструментальный производственных функций, но и решить проблемы распределения цены произведенного блага на факторные доходы, теории экономического роста и другие.

Библиографический список

1. Экономическая энциклопедия. М., 1999.
2. Блэк Д. Экономика. Толковый словарь. М., 2000.
3. Экономика: Учебник/ Под ред. А.И.Архипова, А.Н.Нестеренко, А.К.Большакова. М., 1998.
4. Милль Д. Основы политической экономии: В 3 т. Т.2. М., 1980.
5. Robinson J. Economic Philosophy. N.Y., 1962.

V. Grodsky

ON MACROECONOMICAL MODELING OF MONETARY MARKET

The article shows that country's monetary system is a self-reliable macromarket that has all attributes of common wealth market. A new monetary analysis given provides a full and precise formula for assessing an optimum quantity of cash in economics.