УДК 330.34.01

АНТИИНФЛЯЦИОННЫЙ ПАРАДОКС И СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ ДЕНЕЖНОЙ СИСТЕМЫ

Александр Владимирович ИГНАТОВ

Ключевые слова: модель эластичного развития, модель псевдоэластичного развития, экономическая политика, денежная политика, сбалансированная антиинфляционная политика, антиинфляционный парадокс.

Экономическая ситуация в ведущих странах мира, не исключая Россию, в последние годы оставляет двойственное впечатление. Наряду с бесспорными экономическими достижениями, усугубились серьезные финансово-денежные проблемы.

Это вынуждает сомневаться в адекватности теоретических моделей развития, которые реализуются правительствами ведущих стран, реальным экономическим и денежным процессам.

В статье разрабатывается и анализируется математическая модель экономической и денежной политики государства, обеспечивающей баланс интересов покупателей, продавцов и национального банка. Особенностью данного баланса является то, что в нем реализуется одно из самых парадоксальных предсказаний Милтона Фридмена.

Микроэкономический аспект денежного обращения

Показателями постоянных и переменных затрат (в англоязычной литературе *fixed cost* и *variable cost* соответственно) в настоящее время удивить кого-либо трудно. Однако эти показатели, не имеющие, казалось бы, никакого отношения к денежному обращению, могут помочь в решении даже этих проблем.

Пусть для двух смежных промежутков времени $\Delta t \to 0$ физический объем продаж фирмы $y(x)$ есть линейная функция от цены x:

$$y(x) = kx + b \qquad (1), \text{ где}$$

$y(x)$ – физический объем продаж товаров (в физических единицах);

x – цена товаров (руб. за единицу);

k и b – коэффициенты, связывающие физический объем продаж и цену.

Таким образом, если покупательский спрос эластичен по цене, то повышение цен приводит к сокращению спроса, а их снижение, наоборот, к увеличению спроса. Это означает, что коэффициент k в выражении (1) отрицателен, а коэффициент b, наоборот, положителен, в силу чего функция $y(x)$ есть линейно убывающая[1] (рис.1).

Что касается зависимости себестоимости единицы товара от объема продаж, то она формируется как функция цены, переменных и постоянных затрат:

$$z(x) = \frac{VC + FC}{y(x)} = [vc] + \frac{FC}{y(x)} = [vc] + \frac{FC}{kx + b} \qquad (2), \text{ где}$$

$z(x)$ – удельная себестоимость товаров (руб. на единицу товара);

FC – постоянные затраты фирмы (руб.);

VC – переменные затраты фирмы (руб.);

$[vc]$ – удельные переменные затраты товаров (руб. на единицу товара).

Каким образом себестоимость единицы товара $z(x)$ зависит от цены x, показано на рис.2. Со снижением цены, приводящим к росту продаж, удельная себестоимость снижается, то есть наблюдается эффект масштаба производства.

Зная зависимости объема продаж $y(x)$ и удельной себестоимости $z(x)$ от цены x, выводим зависимость прибыли от цены как функцию $P(x)$:

$$P(x) = y(x)\big[x - z(x)\big] = kx^2 + \big(b - k \cdot [vc]\big)x - \big(b \cdot [vc] + FC\big) \qquad (3), \text{ где}$$

$P(x)$ – прибыль от продажи товаров (руб.).

Поскольку коэффициент k при эластичном спросе, как отмечалось выше,

---

[1] В действительности экономическим процессам на длительных промежутках времени свойственна нелинейность. А потому разумными временными рамками для такого рода анализа будут данные за два смежных периода времени, на которых нелинейность минимальна. Это означает, что функция $y(x)$ может быть построена на основе временного ряда, состоящего из двух точек (рис.1). Следовательно, при отсутствии иных экзогенных предположений о характере функции $y(x)$ линейная функция окажется единственным претендентом для математической формализации временного ряда из двух точек – в нашем случае зависимости спроса от цены.

Если, далее, из года в год строить подобные линейные зависимости для двух последних лет (вероятнее всего, каждый год коэффициенты k и b будут разными) и соединять их последовательно между собой, то мы в итоге получим кусочно-линейную функцию (сплайн). Эта функция по мере роста цен или, наоборот, их снижения, будет обладать свойством насыщения. При достижении определенного уровня цены – снизу или сверху – зависимость в целом будет выглядеть нелинейной, когда объем продаж или очень мало, или практически не зависит от изменения цены.

Однако парадокс в том, что эту кусочно-линейную функцию в чистом виде нельзя применять в расчетах. Будучи сложена из кусков, полученных в разные годы, она будет … "кусочно-достоверной", то есть каждый ее линейный отрезок справедлив для того интервала, для которого получен. Другими словами, эта функция на свой лад исторична, то есть справедлива для отрезков времени, который из которых можно принять равным $\Delta t \to 0$.

отрицателен, то функция прибыли $P(x)$ имеет максимум, а также **интервал безубыточности** (в точках пересечения графика с осью абсцисс). Дифференцируя выражение (3), отыскиваем цену, соответствующую максимуму прибыли $P(x)$: $X_P = \frac{1}{2}[vc] - \frac{1}{2} \cdot \frac{b}{k}$.

Но прежде чем получить прибыль, фирма должна продать товар и получить выручку от ее продажи. Выручка же есть платежеспособный спрос на уровне фирмы. Представив ее в виде зависимости от цены x, получаем функцию $D(x)$:

$$D(x) = x\,y(x) = x(kx + b) = kx^2 + bx \qquad (4), \text{ где}$$

$D(x)$ – выручка от продажи товаров (руб.).

Как и функция $P(x)$, функция $D(x)$ при эластичном спросе, то есть при отрицательном значении k, имеет максимум в точке $X_D = -\frac{1}{2} \cdot \frac{b}{k} = X_P - \frac{1}{2}[vc]$, поэтому, при прочих равных условиях, для двух точек экстремума справедливо соотношение $X_D < X_P$.

Для удобства сравнений обе функции представлены на рис.3. Наличие экстремума прибыли и выручки имеет экономический смысл, выражающийся в том, что экономическая система при эластичном спросе не терпит произвольно-субъективных соотношений цены x, объема продаж $y(x)$, себестоимости единицы товара $z(x)$, а также постоянных и переменных затрат. Наоборот, экономическая система, если это даже одна фирма, при эластичном спросе функционирует в режиме внутренней оптимизации [1], внешне проявляющейся в компромиссе максимальных значений прибыли $P(x)$ и платежеспособного спроса $D(x)$.

При этом формальные рамки компромисса достаточно узкие – это интервал между двумя максимумами, то есть компромиссная цена x, обеспечивающая оптимальное сочетание интересов фирмы (максимум прибыли) и потребителя (максимум потребления), определяется двойным неравенством $X_D \le x \le X_P$.

Система, оказавшись в зоне оптимума $X_D \le x \le X_P$, должна обрести важное системное свойство: она переходит в устойчивое состояние, в чем-то родственное явлению гомеостаза физических систем. Это означает, что, при прочих равных

условиях, система в этом состоянии может находиться сколь угодно долго. Конечно, из формул и графиков это напрямую не следует, но экономическая кибернетика начиналась с вопроса обеспечения устойчивости экономических систем, используя в качестве аналогии гомеостатические физические системы.

В рассмотренной модели в неявной форме содержится очень важное допущение, а именно – покупатели располагают объемом денежных средств, в точности равным выручке фирмы $D(x)$. Платежеспособный спрос на уровне фирмы представлен как категория, вторичная по отношению ценам и меняющаяся в зависимости от них, то есть это будет модель эластичного развития.

Сказанное выше – что количество денег в экономике определяется ценами, – весьма смелое, хотя и не первое среди подобных, заявление на фоне количественной теории денег. Как известно, количественная теория денег исходит как раз из обратного – что цены определяются количеством наличных денег. Но не стоит забывать, что данный тезис тоже есть постулат, который находит мало подтверждений в прошлом и еще меньше сейчас. Именно поэтому высказанная выше гипотеза – что цены диктуют количество денег – возможно, найдет больше подтверждений и в прошлом, и в особенности настоящем, и уж точно в последних семи-восьми годах развития нашей денежной системы.

Однако так бывает далеко не всегда. Правильнее даже, рассмотренная эластичная модель на сегодняшний день представляет собой теорию, нежели практику рыночных отношений. В условиях относительно бескризисного развития, какое наблюдалось последние 20 лет в США и странах Западной Европы (не считая происходящего с середины 2008г., разумеется), а последние годы в нашей стране, реализуется экономический сценарий, отличающийся от эластичной модели. В нем имеет место умеренная инфляция, то есть цены растут, однако реальное потребление при этом не снижается, как следовало бы из эластичной модели, а растет, то есть ценовая эластичность внешне отсутствует.

В показателях макроэкономики это выражается в более быстрых темпах роста номинального ВВП по сравнению с реальным. Почему в этом случае исчезает (хотя бы внешне) эластичность спроса – неудивительно.

Национальный центральный банк увеличивает денежную массу в большей

степени, чем могут поглотить возросшие цены. В силу этого у покупателей появляется возможность не только компенсировать возможное сокращение спроса вследствие ценовой эластичности, но даже приобрести больше, чем при прежних, более низких ценах. В итоге денежная политика невольно оказывается заложником инфляции, диктуемой фирмами. Эта политика не ставит целью устранение инфляции как социально-экономического зла. Вместо того, чтобы устранить причины болезни и избавиться от нее раз и навсегда, эта политика подстраивается под болезнь, своими действиями де-факто объявляя ее вечной и неизлечимой.

Формализуем этот процесс посредством тех же переменных, что и построенная выше модель. Выражения (1)-(4) останутся справедливыми, но, поскольку мы предполагаем, что с ростом цены x объем продаж $y(x)$, тем не менее, увеличивается, то коэффициент k будет величиной положительной.

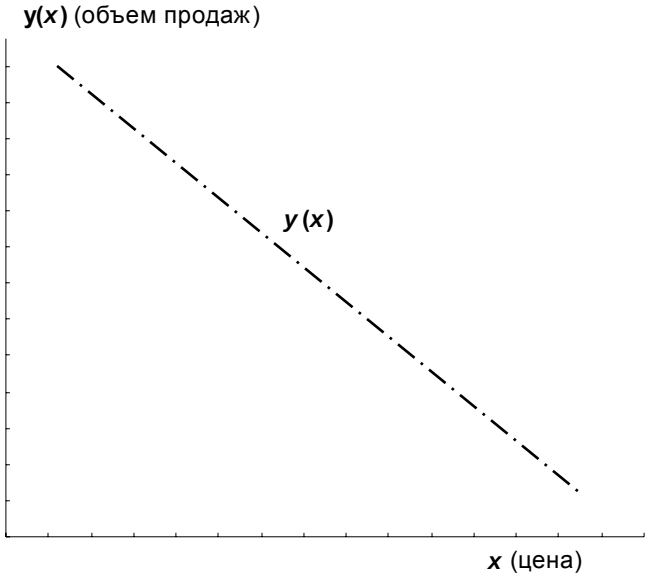


Рис.1. Зависимость объема продаж от цены

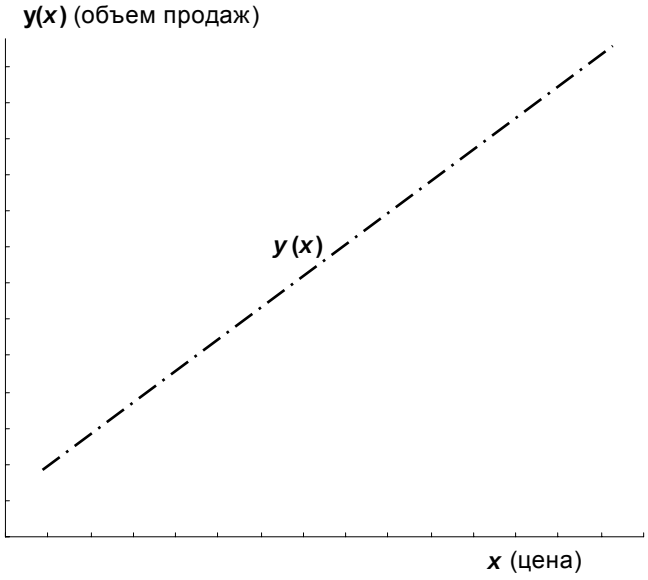


Рис.4. Зависимость объема продаж от цены

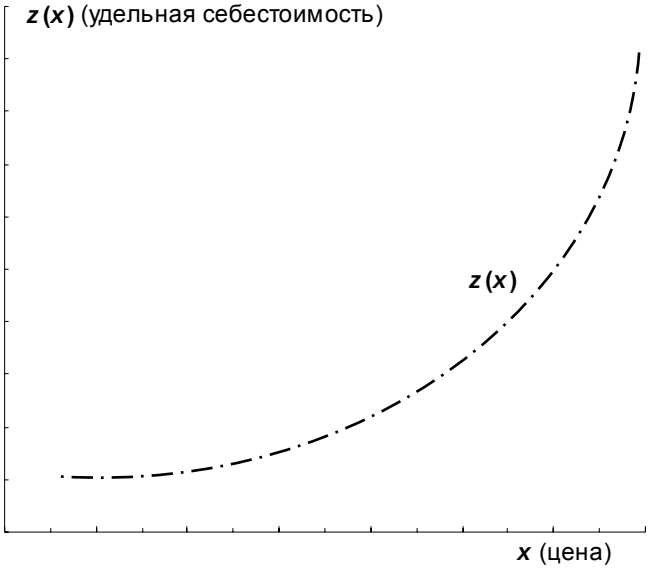


Рис.2. Зависимость удельной себестоимости от цены

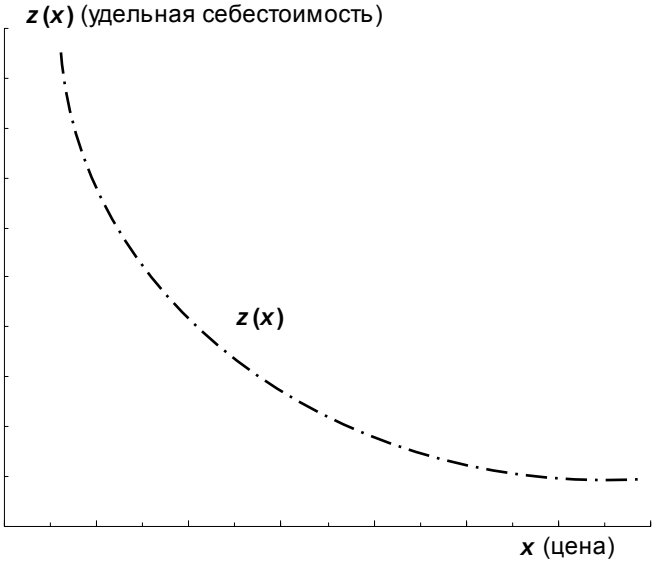


Рис.5. Зависимость удельной себестоимости от цены

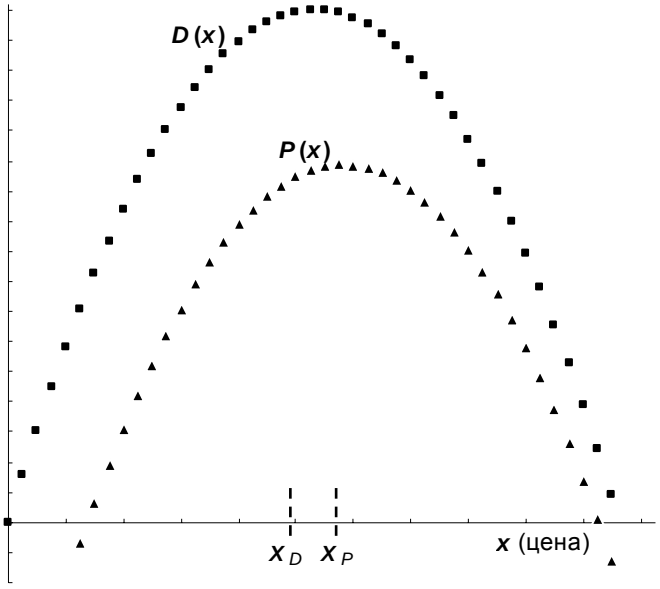


Рис.3. Зависимость прибыли и выручки от цены

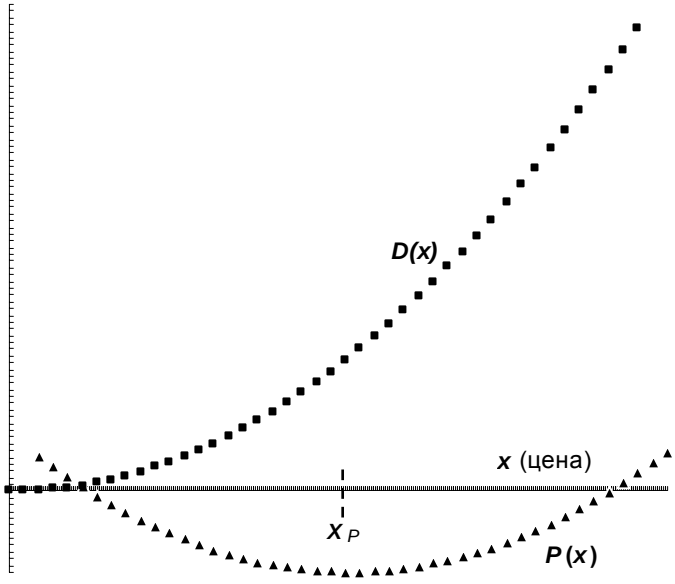


Рис.6. Зависимость прибыли и выручки от цены

В этот раз он не служит показателем эластичности спроса от цены – он показывает, в какой степени инфляция компенсируется ростом денежной массы, поэтому для данной модели, несмотря на ее математическое тождество с предыдущей, оправдано название модели псевдоэластичного развития. Приведенные графики (рис.4-6) иллюстрируют принципиальные различия данной модели по сравнению с изложенной выше.

В соответствии с принятым предположением, что денежный фактор нейтрализует инфляцию и даже перекрывает ее, объем продаж фирмы $y(x)$ превратился в линейно возрастающую функцию (рис.4), тогда как себестоимость единицы товара $z(x)$, наоборот, в убывающую (рис.5). Это повлекло фатальные

последствия для функций прибыли $P(x)$ и выручки $D(x)$ (рис.6).

Функция прибыли $P(x)$ обретает минимум, то есть для фирмы в качестве ориентира выступает цена X_P, при которой фирма имеет минимальную прибыль или даже убыток. От функции выручки $D(x)$ остается только возрастающая ветвь в области положительных значений цены x, то есть в той части координатной оси, в которой данная функция экономически содержательна; левая ветвь исчезает, потому что отрицательных цен не бывает.

Одновременное существование функций прибыли $P(x)$ и выручки $D(x)$ означает, что фирма, стремясь увеличить прибыль и преследуя одновременно цель увеличить объем продаж (ибо без продаж не будет и прибыли), обязана или повышать, или понижать цену по сравнению с ценой глобального минимума X_P, то есть фирма должна всемерно удаляться от X_P.

В свою очередь, выручка, чтобы действительно стать таковой, обязана найти адекватный объем денежной массы на руках покупателей. Но, в отличие от эластичной модели, точкой глобального экстремума функции выручки $D(x)$ на этот раз является цена $X_D = 0$. Приближение объема продаж к точке экстремума противопоказано системе, поскольку это означает коллапс системы: согласно рис.4 и рис.5, деятельность фирмы в точке экстремума X_D свернется в точку, то есть в экономически мнимую величину.

В отличие от предыдущей модели, ценовой интервал $X_D \le x \le X_P$ неприемлем, ибо две его крайние точки есть точки, противоречащие интересам фирмы (максимизация прибыли) и интересам потребителой (рост потребления через рост продаж). В псеводоэластичной системе для фирмы остается только один вариант развития – это увеличение цены по сравнению с X_P, то есть цена фирмы оказывается бесконечно растущей величиной: $X_P > x$

Система псевдоэластичного развития, в которой денежная масса формируется под давлением цен без учета эластичности спроса, чтобы сохранить себя как нечто целостное, вынуждена функционировать не в направлении оптимума, а, напротив, в направлении от оптимума. Система уходит от себя самой, то есть разрывается противоречивыми тенденциями: с одной стороны – внутренне

присущий, но нежелательный оптимум-коллапс, с другой – необходимость функционирования вопреки этому внутренне присущему оптимуму.

Об устойчивости такой модели развития речи нет, причем не только в долговременном плане (как гомеостатической устойчивости эластичной модели развития), но даже в кратковременном. В лучшем случае возникает особая разновидность устойчивости, как цикличность чередующихся периодов роста, кризиса и стагнации, то есть модель псевдоэластичого развития в периоды роста дополняется моделью эластичного развития в периоды кризисов и стагнации.

В заключение сравним экономические последствия обеих моделей:

- в случае модели эластичного развития довольны все без исключения. Центральный банк, который увеличил денежную массу, но не подстегнул инфляцию, за что заслужил лестные отзывы прессы и профсоюзов. Продавцы, которые снизили цены, но зато увеличили прибыль и остались довольны партнерами, также снижавшими цены. Наконец, покупатели, которые благодаря снизившимся ценам получили возможность покупать больше;
- в случае модели псевдоэластичного развития продавцы увеличили цены и прибыль, но при этом остались недовольны действиями своих партнеров, которые тоже повысили цены; покупатели получили возможность приобрести больше товаров, но радость была омрачена ложкой дегтя в виде инфляции, съевшей известную долю возросших доходов; Центральный банк, хотя он, как мог, старался для продавцов и покупателей, увеличивая денежную массу, тем не менее получил упрек от прессы и профсоюзов, на все лады муссировавших вопрос, какой долей инфляции экономика была обязана монетарному фактору.

Говорить об альтернативности двух моделей развития не приходится.

Разумная стабильность цен, а тем более снижающиеся цены – немаловажный показатель для оценки качества функционирования экономики, поэтому модель эластичного развития, конечно же, предпочтительнее. И хотя в настоящее время современным рынком – как отдельно взятым национальным, так и мировым, – фактически реализуется модель псевдоэластичного развития с той или иной инфляцией, данный факт не сделает ее и последствия ее реализации лучше.

Антиинфляционный парадокс растущей денежной массы

Предположим, что каждая фирма, две модели развития которой были рассмотрены выше, есть типичное для экономики явление, то есть она является ее репрезентативным срезом. Иначе говоря, воспользуемся индуктивным методом – менее знаменитым, чем дедуктивный, но, в отличие от последнего, в науке значительно более полезным. Он позволит провести методологическую связь между первой частью, в которой рассматривался микроэкономический аспект производства и денежного обращения, и второй, в которой предметом исследования станет макроэкономика в целом.

Выше мы говорили о выручке фирмы, предполагая ее равной платежеспособному спросу на товары фирмы. С точки зрения макроэкономики это означает, что совокупный платежеспособный спрос покупателей, если его рассматривать как произведение денежной массы на скорость обращения денег, должен быть равен сумме выручки всех фирм, то есть сумме произведений цен производимых ими товаров на количества товаров[2]. Другими словами,

$$Mv = D = \sum xy(x) \qquad (5), \text{ где}$$

D – совокупный платежеспособный спрос покупателей;

M – денежная масса;

v – скорость обращения денег;

$y(x)$ – реальный объем продаж товаров и услуг;

x – цена товара (цена за единицу натурального измерителя).

Ранее мы также определились, что возможны два варианта увеличения выручки фирм, из которых предпочтительнее модель эластичного развития, предполагающая умеренное снижение цен, сопровождающееся ростом продаж и ростом прибыли фирмы.

Но если выручка фирм, то есть платежеспособный спрос, растет, то должен возрасти и валовой оборот денег, то есть произведение денежной массы M на скорость ее обращения v. С точки зрения формальной логики, для увеличения

[2] Нужно иметь в виду, что в данном случае имеется в виду **теоретическая скорость денежного обращения**, представленная в формуле денежного обращения И.Фишера: $MV = PY$, где M – количество денег, V – скорость обращения денег, P – уровень цен, Y – реальный объем производства товаров и услуг. На практике же в качестве скорости обращения денег принимают **расчетную величину**, равную отношению ВВП к денежному агрегату М2.

платежеспособного спроса D, казалось бы, абсолютно безразлично, что должно расти – денежная масса M или же скорость обращения v.

На самом же деле, если вспомнить все, что известно о денежном обращении из экономической литературы, начиная от И.Фишера и заканчивая М.Фридменом [2], высокое значение скорости обращения денег есть признак слабости денежной системы страны, своеобразная количественная мера "аргентинского синдрома". А это нужно понимать в том смысле, что формальная эквивалентность параметров M и v в выражении (5) вовсе не означает их эквивалентности в реальной жизни. При прочих равных условиях для увеличения платежеспособного спроса D, то есть валового оборота денег, необходим только рост денежной массы M, происходящий на фоне стабильной, а еще лучше – снижающейся скорости обращения денег v.

Иначе говоря, чтобы снижение цен x в эластичной модели развития, если считать ее типичной для экономики, обернулось не только ростом реального объема продаж $y(x)$, но и ростом выручки $xy(x)$ и прибыли продавцов, необходим постоянный рост денежной массы M, при котором последняя непрерывно заполняет "ценовой вакуум", образующийся в результате снижения цен. Без этого условия эффект от снижения цен для продавцов будет в лучшем случае нулевой, в худшем отрицателен, а потому продавцы, подержав какое-то время пониженные цены, будут вынуждены восстановить существовавший до этого понижения статус-кво, то есть обратно вернуться к прежнему уровню цен.

Таким образом, модель эластичного развития, чтобы стать типичной для всей экономики, предполагает, что экономика постоянно, в режиме реального времени, решает сложную задачу силами трех действующих лиц: продавцов, Центрального банка и покупателей. Продавцы обеспечивают снижение цен, Центральный Банк оперативно обеспечивает адекватное рыночному эффекту от снижения цен приращение денежной массы, а покупатели, пользуясь предоставленными продавцами (цены) и Центральным Банком возможностями (денежная масса), увеличивают свой платежеспособный спрос.

Выражение (5), записанное в виде тройного равенства, для наглядности может быть интерпретировано как трехсторонняя ответственность: за уровень Mv

несет ответственность Центральный банк, за уровень $xy(x)$ отвечают продавцы, а окончательный баланс между Центральным банком и продавцами, то платежеспособный спрос D, обеспечивают покупатели:

$$\underset{\text{Центральный банк}}{Mv} = \underset{\text{Покупатели}}{D} = \underset{\text{Продавцы}}{\sum xy(x)}$$

И если это тройное равенство будет соблюдено, то мы получаем уже не просто модель эластичного развития, а нечто более существенное: во-первых, реальный экономический рост; во-вторых, рост денежной массы; в-третьих, дефляцию, то есть инфляцию со знаком минус; в-четвертых, в качестве интегрального эффекта – укрепление национальной валюты по отношению к мировым валютам. Возникает внешне парадоксальный результат, который в настоящее время не реализован в практике рыночного хозяйства, но, как будет показано ниже, он уже был предсказан.

Возможность этой парадоксальной гармонии иллюстрируют рис.7-9.

На рис.7 показаны шесть возможных вариантов динамики платежеспособного спроса D при изменении цены x (ось абсцисс) и изменении реального объема продаж $y(x)$ (ось ординат) под влиянием эластичности спроса. Почему для цен отведена ось абсцисс, а для реального объема продаж ось ординат – очевидно: с точки зрения эластичности покупательского спроса логично рассматривать как аргумент именно цены, а объем продаж соответственно как функцию от данного аргумента. Сначала отметим, что рассмотренные выше две модели развития можно поставить в соответствие какому-либо вектору на рис.7.

В частности, для модели эластичного развития соответствуют четыре вектора:

- $\overrightarrow{OC}$ – при снижении цен, но не ниже X_D,
- $\overrightarrow{OF}$ – при повышении цен выше цены X_D,
- $\overrightarrow{OB}$ – при снижении цен не выше цены X_D;
- $\overrightarrow{OE}$ – при повышении цен не выше цены X_D.

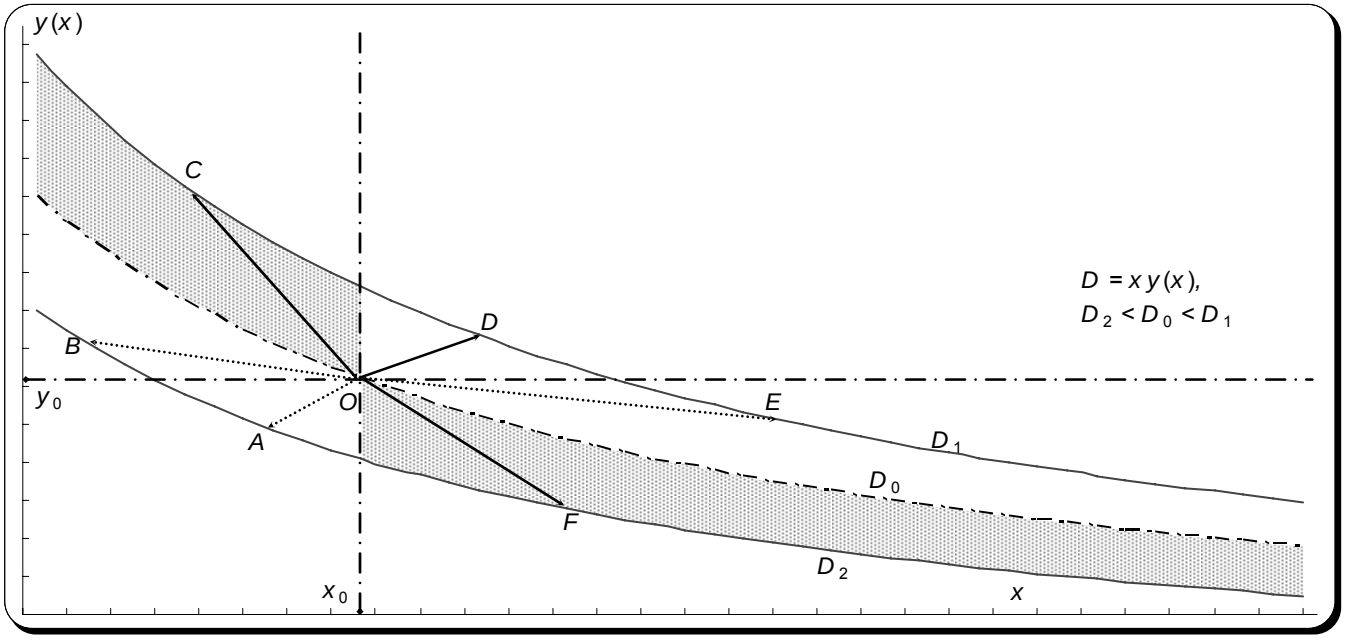


Рис.7. Векторы экономического развития в координатах цен и реального объема продаж товаров

В свою очередь, для модели псевдоэластичного развития соответствуют два вектора (это связано с тем, что функция выручки, или платежеспособного спроса $D(x)$, в этой модели представлена лишь восходящей ветвью для положительных значений цены x:

– $\overrightarrow{OD}$ – при повышении цен выше цены X_P,

– $\overrightarrow{OA}$ – при снижении цен ниже цены X_P.

Теперь охарактеризуем эти же векторы, но уже со ссылками на реальную экономику в реальные периоды времени.

$\overrightarrow{OE}$ показывает ситуацию, когда рост цен через эластичность спроса приводит к снижению реального объема продаж товаров и услуг, но при этом платежеспособный спрос D, равный выручке предприятий $xy(x)$, растет. Именно такая картина наблюдалась в российской экономике в 1992-98гг.: цены росли, эластичность спроса приводила к падению реального ВВП, но выручка предприятий и номинальный ВВП из года в год стабильно возрастали.

$\overrightarrow{OD}$ справедлив не только для теоретической псевдоэластичной модели. Это еще и сегодняшнее состояние нашей экономики. Цены растут, но механизм эластичности спроса полностью или частично заблокирован денежной политикой Центрального банка, и в итоге, вопреки росту цен, реальный объем продаж

товаров, а значит, и выручка фирм $xy(x)$, тоже возрастает. В системе национальных счетов это выражается в росте как номинального, так и реального ВВП.

С точки зрения макроэкономики действие рыночного регулятора в виде эластичности спроса в 1992-98гг. и, напротив, его бездействие в 1999-2003г. есть не очень хороший знак. Его нужно понимать в том смысле, что если в 1992-98гг. мы худо-бедно, но имели некое подобие саморегулирующегося рынка, то сейчас мы имеем экономику, которая благодаря притоку нефтедолларов стимулирует рост производства и потребления безотносительно к росту цен, на манер банального дотирования, или иначе называемой «голландской болезнью».

$\overrightarrow{OC}$ справедлив в единичных случаях, в периоды сезонных снижений цен: цены снижаются, объем производства благ и услуг под влиянием эластичности спроса растет, растут также равные друг другу платежеспособный спрос D и выручка продавцов $xy(x)$. В действительности этот случай типичным ни для России, ни для мира в целом не является. Разумеется, этот вектор был бы благом для страны, но вот вопрос: возможен ли он в принципе?

На это можно ответить следующим:

- во-первых, вектор $\overrightarrow{OC}$ в чистом виде действительно не свойствен какой-либо экономике мира. Однако направленный вверх от точки O вектор (с небольшими колебаниями влево-вправо), характеризует экономику развитых стран Европы, США и Азии последнего десятилетия, для которого были характерны рост реального объема продаж при неизменных ценах или очень незначительной инфляции. Косвенно, но это подтверждает, что ценовой фактор действительно может регулировать не только спрос на уровне микроэкономики, но и являться макроэкономическим регулятором;
- во-вторых, история экономического возрождения Советского Союза, Германии, Японии и ряда других стран после первой и второй мировой войн была ни чем иным, как реализацией именно данного сценария. Нужно просто учесть, что снижение цен в этих странах после каждой из войн было не слишком очевидным: оно было завуалировано двумя факторами – послевоенной конверсией и денежными реформами, – но оно было, и весьма значительное;

– в-третьих, хотелось бы обратить внимание на один любопытный факт. В своей книге "Если бы деньги заговорили…" М.Фридмен [3] на заключительных страницах в иронично-самокритичной форме высказал мысль, что для непрерывного увеличения всеобщего богатства нужно … **постоянно снижать цены**. Это и тогда, и сейчас это звучит таким диссонансом всему, что известно о ценах из экономической практики и теории, что последователи М.Фридмена – как его современники, так и нынешние, – предпочитают не комментировать эту идею. Зато критики его теории никогда не забывали, и не без злорадства, напомнить, как они считали, об этом его глубочайшем заблуждении, свидетельствующем о порочности количественной теории денег [4]. Но, может быть, мэтр все-таки был выше и своих последователей, и своих критиков? Может быть, он интуитивно чувствовал то, что в данной статье доказывается (или, по крайней мере, показывается) математически? (О том, как могла возникнуть догадка М.Фридмена, чуть ниже, в комментариях к рис.8).

$\overrightarrow{OB}$ показывает довольно экзотический сценарий: цены снижаются, под влиянием эластичности спроса реальный объем продаж товаров и услуг растет, а вот платежеспособный спрос D падает. Иначе говоря, при прочих равных условиях реальный ВВП также растет, а вот номинальный снижается. Возможно ли такое? Не стану утверждать этого безоговорочно, но, на мой взгляд, есть страны, которым остается только этот выбор: Япония, Швейцария и Тайвань. С одной стороны, их денежную массу можно охарактеризовать как избыточную, а скорость обращения денег как низкую. С другой – эти страны держат в мире первенство по уровню цен и одновременно по уровню жизни тоже. Не является ли залогом их дальнейшего экономического прогресса снижение цен? – эту мысль будет развита ниже, в комментариях к рис.8-9. Кстати сказать, кандидатом в этот "клоб" могут стать и США, если учесть, какая доля их национальной валюты "эмигрировала", а также опыт истории, показывающий, что блудные сыновья только и ждут, чтобы вернуться обратно.

$\overrightarrow{OA}$ формируется, если падает цена и одновременно падает производство, – то есть данный рынок также не показывает явных признаков эластичности спроса. Мы видим, что в итоге сокращается в целом платежеспособный спрос. Это

гипотетический сценарий, возможный в случае, когда уровень потребления в обществе в силу уровня его развития начинает зависеть не столько от цен и эластичности спроса, сколько от иных факторов – экологических, медицинских, социальных и т.п. Если учесть, что в развитых странах Северной Европы (Финляндия, Швеция, Норвегия, Исландия) идея перехода от общества массового потребления к обществу разумного потребления завоевывает все больше сторонников, то данный вариант также имеет шансы стать реальностью. (Правда, не стоит забывать, что его логическим финалом может стать реализация лозунгов типа "назад к природе!" и "голый человек на голой земле"; хотя, впрочем, именно такой финал, и без громких лозунгов, стоял почти что на пороге российской экономики всего десятилетие назад).

$\overrightarrow{OF}$ справедлив, если цены растут, и в силу эластичности спроса реальный объем продаж $y(x)$, выручка продавцов $xy(x)$ и соответственно платежеспособный спрос D падают. Пусть даже рынок демонстрирует образцовую эластичность, но это есть дикий, наихудший с точки зрения покупателя рынок, ибо он игнорирует покупателя; это рынок самоедский, поскольку он уничтожает часть самого себя в лице покупателя; это рынок без будущего, ибо он рубит сук, на котором сидит.

Итак, мы имеем шесть возможных сценариев экономического развития в координатах цен и реального объема продаж товаров и услуг. Можно говорить еще о четырех граничных вариантах, когда или цена x, или реальный объем продаж $y(x)$ постоянны, то есть эти четыре вектора будут направлены строго вдоль вертикальной или горизонтальной координат точки O – соответственно вверх (вниз) или влево (вправо). Но так как эти варианты приводят к тем же следствиям, что и рассмотренные выше шесть векторов и соответственно могут быть объяснены как их частные случаи, то повторяться не буду. Наконец, возможны еще два варианта, когда меняются цена x и реальный объем продаж $y(x)$, при этом данные изменения взаимно уравновешивают друг друга, и в результате выручка $xy(x)$ и соответственно платежеспособный спрос D остаются прежними. Иначе говоря, скачка с со средней гиперболы на другую (выше или ниже), как это имело место в случае векторов, изображенных на рис.7, не происходит. Но поскольку это

опять же частные случаи векторов $\overrightarrow{OC}$ или $\overrightarrow{OF}$, то соответственно для них будут справедливы аналогичные выводы.

Теперь с помощью рис.8 исследуем те же самые шесть возможных векторов экономического развития, но уже в координатах скорости денежного обращения v (ось абсцисс) и денежной массы M (ось ординат).

Если принять во внимание общепринятое представление о координатных осях, то может возникнуть резонный вопрос: а почему, собственно говоря, скорости денежного обращения v присвоен формальный статус аргумента, тогда как денежной массе M – формальный статус функции? Насколько это обоснованно? Не правильнее ли поступить как раз наоборот – денежной массе отвести ось абсцисс, а скорость денежного обращения ось ординат – ведь, по логике вещей, Центральный банк управляет денежной массой M, а вот на скорость денежного обращения v непосредственно повлиять он не в состоянии?

На этот возможный вопрос я должен сказать, что если даже мы не знаем, как измерять скорость обращения денег непосредственно, то это не значит, что данная скорость есть нечто неосязаемое и виртуальное, имеющее место только в формальных математических моделях денежного обращения как производная величина от других экзогенных переменных.

Исторические закономерности, присущие денежному обращению, позволяют предположить, что, несмотря на его недоступность прямому измерению и обусловленный этим сугубо механический способ установления величины скорости денежного обращения (допустим, как отношение ВВП к денежной массе), этот параметр есть имманентно присущая денежной системе характеристика.

Очень может быть, что именно она является первичной по отношению к денежной массе, если даже Центральный банк запротестует против такой расстановки приоритетов. Иначе очень трудно (а скорее всего, и невозможно) объяснить спектральный характер скоростей денежного обращения, явно коррелирующий с типом экономической динамики: страны со средней скоростью денежного обращения демонстрируют преимущественно экономический рост, страны с пониженной скоростью склонны скатываться в состояние рецессии, а страны с повышенной скоростью не могут уйти из-под дамоклова меча

"аргентинского сценария" [5]. Эту ситуацию можно было бы объяснить тем, что величина скорости обращения денег находится в обратной зависимости от степени доверия страны к своей же национальной валюте. Чем выше доверие населения страны к своему национальному достоянию в виде родной валюты, тем ниже скорость обращения денег, то есть деньги тратятся более бережно и экономно (проявляется та самая склонность к сбережениям), и наоборот.

И если это так, то становится возможным провести параллель с ценами и объемом продаж. Как известно, продавец теоретически может вынести на рынок сколько угодно товаров, но фактический объем продаж будет зависеть от платежеспособного спроса, то есть будет иметь место причинно-следственное кольцо: продавец своими ценами формирует спрос покупателя, а последний, в свою очередь, своим спросом определяет реальный объем продаж.

Аналогичная взаимозависимость должна быть и в денежном обращении.

Ответственные за денежное обращение государственные органы, формируя своим действиями (ревальвация и девальвация, курс к другим валютам, воспитание уважения к родной валюте или же пренебрежение, косвенно формируемое средствами массовой информации, к национальной валюте – или как к богатству, или как к хламу), фактически устанавливают, сами того даже не осознавая, скорость обращения денег. Со своей стороны, предприниматели и население замыкают кольцо, реагируя на эту скорость денежного обращения в форме спроса на национальную валюту, и соответственно данный спрос удовлетворяется государством в лице Центрального Банка путем формирования денежной массы.

Конечно, такое объяснение зависимости между скоростью обращения денег и денежной массой (как системы с обратной связью), на первый взгляд, немного искусственное. Но я должен заметить, что имеющиеся на сегодняшний день объяснения денежного феномена, включая и модели М.Фридмена, тоже не есть полученные извне эзотерические знания – все они суть формально-логические модели с элементами субъективных предположений и гипотез, преследовавшие целью выявление закономерностей денежного обращения. Мое объяснение зависимости между скоростью обращения денег и денежной массой не лучше и не хуже – оно тоже формальное, и тоже ставит целью поиск законов, определяющих

роль и место денег в экономике. А потому, если гипотеза, что денежная масса функционально зависит от скорости обращения денег, приведет к новым знаниям, которые пригодятся на практике, то это и будет наилучшим подтверждением того, что, по крайней мере, на сегодняшний день такая гипотеза оправдана.

К каким выводам можно прийти, анализируя векторы на рис.8?

В 1992-97гг. скорость денежного обращения в нашей экономике росла, с 1998г. она медленно снижается, тогда как денежная масса все это время возрастала. Учитывая, что выручка предприятий $xy(x)$ и платежеспособный спрос D в 1992-2003гг. постоянно росли, то это означает, что если в 1992-97гг. развитие денежного хозяйства страны определялось вектором $\overrightarrow{OD}$, то в 1998-2003гг. – уже вектором $\overrightarrow{OC}$. Вектор денежного хозяйства оба периода был смещен на один сектор вперед по сравнению с вектором реального сектора (напомню, согласно рис.7, для 1992-98гг. был справедлив вектор $\overrightarrow{OE}$, а для 1999-2003гг. – вектор $\overrightarrow{OD}$).

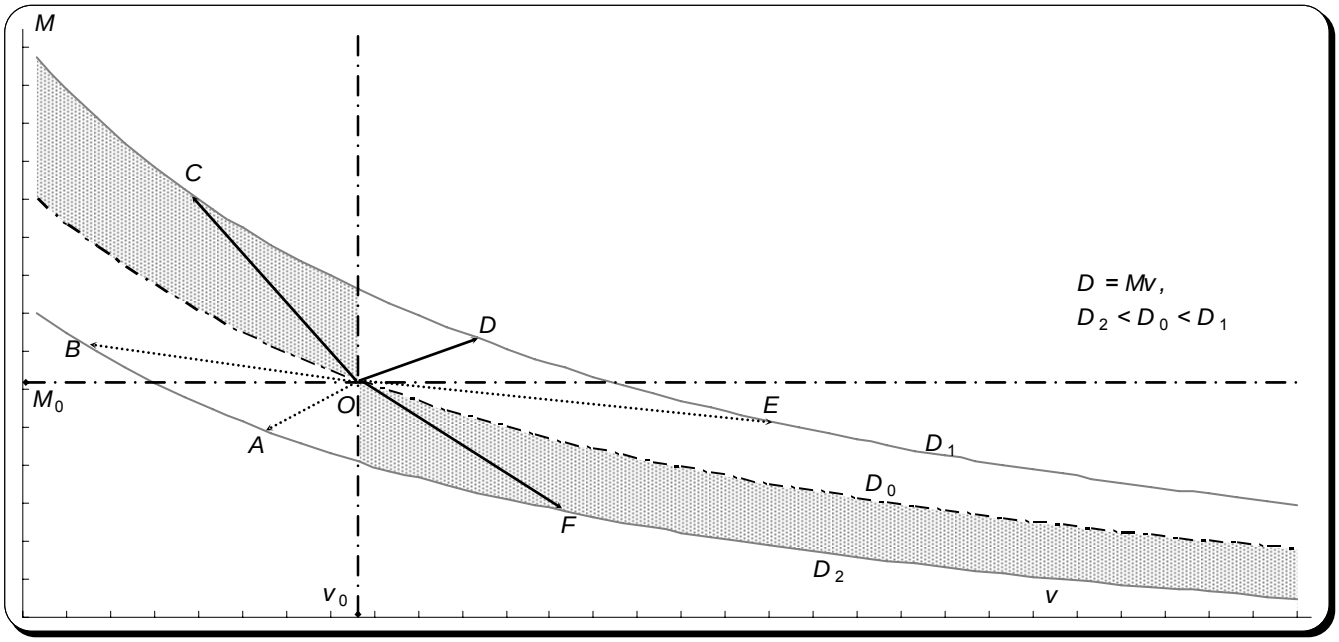


Рис.8. Векторы экономического развития в координатах скорости денежного обращения и денежной массы

Далее, не будет преувеличением сказать, что правительство любой страны, пусть даже не афишируя это явно, прилагает усилия, чтобы сделать национальную валюту сильной как внутри страны, так и вне ее (в какой мере это удается, и удается ли – это уже другой вопрос). В результате, при прочих равных условиях (к ним прежде всего относится политика наращивания денежной массы – ибо

прецедентов сокращения денежной массы на сегодняшний день в мире пока нет), векторы $\overrightarrow{OD}$ и $\overrightarrow{OC}$ оказываются единственными, которые представлены во всех странах: если реальный сектор в кризисе или стагнации, то денежное хозяйство стремиться развернуться в направлении $\overrightarrow{OD}$; как только ситуация в реальном секторе улучшается, денежное хозяйство разворачивается в направлении $\overrightarrow{OC}$.

Возможен, но больше теоретически, еще вектор $\overrightarrow{OB}$. Но такой сценарий должен сопровождаться снижением платежеспособного спроса D и выручки предприятий $xy(x)$, то есть это было бы равносильно снижению номинального ВВП (правда, последние несколько лет на грани этого балансирует Япония).

Говоря о векторе $\overrightarrow{OC}$ на рис.7, вспомним о М.Фридмене. Выше было сказано, что он видел залог увеличения всеобщего богатства в снижении цен. Не исключается, что такая мысль могла появиться у мэтра в результате сопоставления им между собой следующих факторов:

- он не мог не обнаружить, что снижение скорости обращения денег для экономики предпочтительнее, чем рост, так как последний есть признак слабости денежной системы;
- кроме того, он предложил денежную формулу, предполагавшую наращивание денежной массы с постоянным темпом;
- далее, в своих моделях он исходил из экономического роста, выражавшегося в увеличении номинального и реального ВВП;
- наконец, признавая факт инфляции, он все-таки считал ее злом и искал способ если не избавиться от нее полностью, то хотя бы минимизировать ее величину.

И если собрать все это вместе, то это будет означать, что М.Фридмен фактически оперировал вектором $\overrightarrow{OC}$ как на рис.8, так и на рис.7, поскольку любая другая комбинация, позволяющая одновременно остаться в рамках принятых им допущений и в рамках формулы денежного обращения И.Фишера, невозможна. Мэтр интуитивно понял, что источник всеобщего богатства – это действительно наращивание денежной массы на фоне снижающихся цен; он лишь не сделал шаг в направлении математической формализации свей догадки.

После этих слов осталось перейти к комментариям для последнего графика

из серии векторов экономического развития (рис.9). Здесь те же три гиперболы платежеспособного спроса D, равные величинам Mv и $xy(x)$. Здесь также шесть векторов, но в отличие от предыдущих графиков, они формируются уже под влиянием сразу всех четырех факторов, представленных в формуле денежного обращения И.Фишера. Факторы размещены попарно: задаваемая государством скорость денежного обращения v и регулируемые продавцами цены x представлены как два аргумента (две горизонтальные оси – нижняя и верхняя соответственно), а денежная масса M и реальный объем продаж $y(x)$ и приведены как функции от соответствующего аргумента (две вертикальные оси – левая и правая соответственно). Кроме того, между $\overrightarrow{OD}$ и $\overrightarrow{OC}$ появился новый вектор $\overrightarrow{OG}$, соответствующий случаю, когда цены и скорость денежного обращения постоянны, а меняются лишь реальный объем продаж и денежная масса. Забегая вперед, сразу отмечу, что вектор $\overrightarrow{OG}$ есть сценарий статичных финансов, которые имеют место в концепции Дж.М.Кейнса, опирающейся на гипотезу о нейтральности денег.

Итак, о чем говорит последний график?

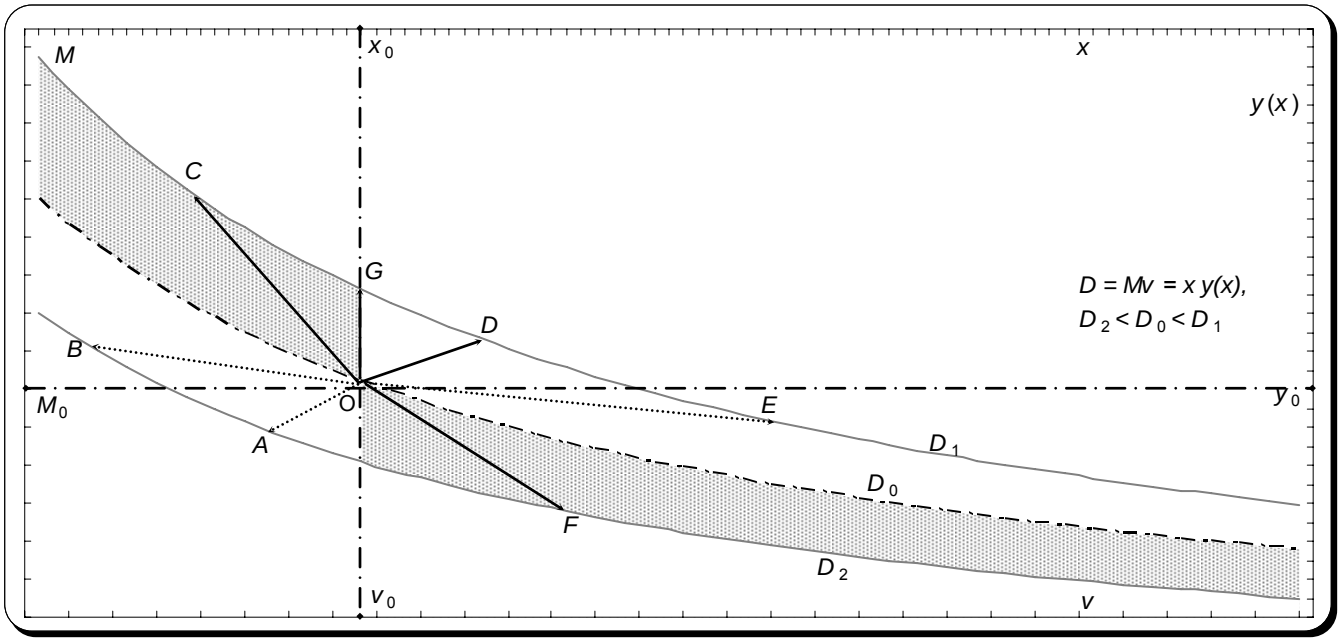


Рис.9. Векторы экономического развития в координатах скорости денежного обращения и денежной массы, цен и реального объема продаж товаров

Очевидно, что при прочих равных условиях любое общество заслуживает

благоденствия в виде растущего благосостояния при неизменных ценах и неизменной скорости обращения денег, что означает развитие по вектору $\overrightarrow{OG}$, то есть в соответствии с концепцией Дж.М.Кейнса. Такой сценарий есть тайная мечта любого правительства в любом государстве, поскольку он есть предпосылка для социальной стабильности, вплоть до полной социальной апатии подданных? Еще более благоприятный ход событий может иметь место, если вспомнить предсказание М.Фридмена, то есть в направлении $\overrightarrow{OC}$ (правда, правительства об этом даже мечтать не смеют): цены снижаются; реальный объем продаж под влиянием эластичности спроса растет; скорость денежного обращения тоже снижается (напомню, мной выдвинута гипотеза, что это равносильно росту доверия к национальной валюте); денежная масса увеличивается.

Однако ясно, что развитие по Дж.М.Кейнсу практически неосуществимо, так как есть масса причин, которые заставляют оба аргумента (цены и скорость обращения денег) двигаться влево или вправо, причем это движение может быть как синхронным, так и метахронным, а изменения аргумента, в свою очередь, вызывают изменения функций (реального объема продаж и денежной массы соответственно). В результате экономика может характеризоваться двумя разнонаправленными векторами сразу: например, в настоящее время реальный сектор России ориентирован как $\overrightarrow{OD}$, тогда как финансовая система направлена как $\overrightarrow{OC}$. Впрочем, точно также ориентированы реальный сектор и финансы большинства стран, в том числе и развитых. Разница же между Россией и развитыми странами в том, что темп снижения скорости денежного обращения и инфляции в России выше, чем в развитых странах. Возвращаясь к рис.8, можно сказать, что если в нашей экономике эти два вектора развернуты широко, то в развитых странах угол между ними существенно меньше.

Опираясь на этот полуэмпирический вывод и еще раз вспомнив о неоцененном до сих пор по достоинству предсказании М.Фридмена, а также о желательности для любой экономики в длительной перспективе кейнсианского варианта развития (что косвенно подтвердилось выходом экономики США из ямы великой депрессии), осталось сформулировать последнюю гипотезу –

гармоничного развития реального сектора и финансовой сферы.

Есть основания полагать, что денежно-кредитная политика государства и ценовая политика предпринимателей должны идти в ногу, что применительно к рис.9 означает, что вектор, определяемый зависимостью "цена – реальный объем продаж", и вектор, формируемый зависимостью "скорость денежного обращения – денежная масса", должны указывать в одном и том же направлении. Поскольку выбор вариантов развития денежной сферы, как мы определили, анализируя рис.8, ограничен всего двумя векторами: $\overrightarrow{OD}$ или $\overrightarrow{OC}$, – то это должно быть справедливым и для реального сектора экономики. Таким образом, государство должно придерживаться или стратегии $\overrightarrow{OD}$, или $\overrightarrow{OC}$, но никак не обеих сразу – это может быть только временным явлением кризисного свойства. Для правительства, отвечающего за денежное хозяйство, вектор $\overrightarrow{OD}$ означает сознательную девальвацию национальной валюты, и соответственно вектор $\overrightarrow{OC}$ – столь же сознательное укрепление национальной валюты, формализованное в виде соответствующего изменения курса рубля по отношению к мировым валютам. Соответственно для предпринимателей вектор $\overrightarrow{OD}$ означает сознательное повышение цен, и соответственно вектор $\overrightarrow{OC}$ – столь же сознательное их снижение (это же показывает разобранный выше рис.7).

Однако в настоящее время в российской экономике реальный сектор характеризуется вектором $\overrightarrow{OD}$ (цены растут, но реальный объем продаж товаров и услуг тоже увеличивается), тогда как денежное хозяйство – вектором $\overrightarrow{OC}$ (скорость обращения денег снижается, а денежная масса увеличивается). А потому ситуация нуждается в исправлении, при этом у правительства и Центрального Банка есть две альтернативы, которые являются одновременно выводом статьи.

Первая. Оставить все как есть, и тогда при первом же серьезном сквозняке на мировом нефтяном рынке, аналогичном ценовому минимуму 1996-98гг., национальная валюта даст знать о себе еще одной самостоятельной (правильнее будет даже сказать – самопроизвольной) девальвацией, которое наглядно проиллюстрирует очередному правительственному кабинету справедливость слов классика: "*хороший политик идет впереди событий, плохого они волокут за*

собой". В результате вместо тянущих экономику в разные стороны векторов $\overrightarrow{OD}$ и $\overrightarrow{OC}$ правительство получит закономерный вектор $\overrightarrow{OD}$: инфляцию и увеличение скорости обращения денег, а также их неизбежные последствия – вал неизбежно сопутствующей инфляции низкокачественной (и даже откровенно фальсифицируемой) продукции и вал некачественной денежной массы.

Вторая. Учитывая, что после 1998г. десять лет сравнительно спокойного развития пошли на пользу национальной валюте, и к ней стало возвращаться уважение населения, у правительства появился уникальный шанс реализовать предсказание М.Фридмена. Иначе говоря, есть возможности двигаться по направлению вектора $\overrightarrow{OC}$, обеспечивая рост благосостояния, сопряженный с дефляцией, официально и во всеуслышание декларируемым укреплением рубля, увеличением денежной массы. Для этого нужно единственное – начать систематически, терпеливо, упорно объяснять предпринимателям выгоду снижения цен и стимулировать его. В настоящее время появились уникальные возможности регулирования цен и даже их снижения посредством банковской и налоговой системы. С целью стимулировать интерес предпринимательства к снижению цен, необходимо перейти к налогообложению по формальному признаку, не требующему от налогоплательщика усилий по расчету налоговой базы и налогов и последующей их уплате. Важнейшим итогом построенной таким образом налоговой системы будет антиинфляционный эффект, поскольку исчезнут негативные последствия современного налогообложения, способствующие в настоящее время сокрытию доходов и искусственному завышению расходов предпринимателей с целью ухода от налогов [6].

Список литературы

1. Игнатов А.В. Опыт учета переменных и постоянных затрат при принятии некоторых классов управленческих решений // Вестник Санкт-Петербургского университета. – Серия «Менеджмент». – 2005. – Вып.3. – С.83-109.
2. Долан Э. Дж., Кэмпбелл К.Д., Кэмпбелл Р.Дж. Деньги, банковское дело и денежно-кредитная политика. – Москва: Туран, 1996. – 448 с.
3. Фридмен М. Если бы деньги заговорили . – М.: Дело, 2002. – 160 с.
4. В.Юровицкий. Что сказали бы деньги, или шесть ошибок Милтона Фридмена. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.duma.gov.ru/ldpr/analit/six.htm
5. Игнатов А.В. Денежная и налоговая политика XXI столетия // ЭКО. – 2006. – № 9. – С.35-51.

6. Игнатов А.В. О «справедливой» налоговой нагрузке и едином оборотном налоге // Налоговая политика и практика. – 2006. – № 1. – С.38-43.