

## Аннотация

В работе предлагается анализ финансовых потоков в замкнутой экономической системе. На его основе дается условие устойчивости так называемых финансовых пирамид в терминах основных макроэкономических параметров: темпов инфляции, темпов роста национального дохода и преобладающих процентных ставок.

## Финансовые пирамиды и проблема дефицита госбюджета

*Г.А. Агасандян*

Крах финансовой системы России в августе 1998 г. остро поставил вопрос о проблеме управления государственным долгом и сбалансированности бюджета. Последствия этого краха еще долго будут давать о себе знать. К сожалению, печальный опыт многочисленных "частных" финансовых пирамид не сумел ничему научить тех, кто ответственен в стране за принятие важнейших финансовых решений. Создается впечатление, что условия стабильности финансовой системы не в полной мере осознаны самими финансистами. Очень важно иметь в виду, что никакие соображения политического характера не должны нарушать сбалансированности государственного бюджета. Нам представляется, что следует еще раз вернуться к основным постулатам финансовой теории, обеспечивающим стабильность финансовой системы государства. Особенно в ситуации, когда в стране разворачивается строительство новой пирамиды ГКО.

Обратимся к формальной стороне дела и рассмотрим сильно агрегированную динамическую модель финансовых потоков в общей финансовой системе государства, которая будет включать в себя лишь те потоки, которые непосредственно и главным образом ответственны за финансовую стабильность. К агрегатам и параметрам модели, которые могут, вообще говоря, зависеть от времени  $t$ , для удобства предполагаемым непрерывным, следует отнести<sup>1</sup>:

- национальный доход  $y$  в номинальном выражении, понимаемый здесь как мгновенный доход,
- задолженность правительства перед населением (включая и посредников в лице банков)  $A$ ,
- дефицит государственного бюджета  $d$ ; при этом имеется в виду первичный дефицит (или профицит, если  $d < 0$ ), подсчитываемый без учета выплаты процентов по государственному долгу
- темп инфляции  $i$ ,
- темп роста национального дохода  $g$  в реальном выражении,
- процентная ставка  $r$  (в варианте непрерывного начисления процентов), по которой обслуживается долг.

Под финансовой пирамидой понимается финансовая конструкция, которая представляет собой растущую во времени систему долговых обязательств, поддерживаемую все возрастающими во времени денежными поступлениями. Все финансовые пирамиды имеют общие закономерности, независимо от того, "частные" они или правительственные. Вовсе необязательно изначально вкладывать в термин "финансовая пирамида" отрицательный смысл. Можно сказать, что финансовые пирамиды существуют с тех пор,

---

<sup>1</sup> Расширенную модель финансовой системы можно найти в работе: Агасандян Г.А. Финансовые потоки в динамической модели макроэкономики. М.: ВЦ РАН, 1998. 24с.

как возникли долговые обязательства. Плохими финансовые пирамиды становятся лишь тогда, когда они теряют устойчивость.<sup>2</sup>

Предлагая модель финансовых потоков, связанных с операциями правительства на рынке казначейских обязательств, мы интересуемся лишь фундаментальными трендами, т.е. мы абстрагируемся от действия возможных случайных факторов и от переходных процессов в системе. Суть влияния правительства на финансовые рынки состоит в организации и обслуживании государственного долга в целях регулярного заимствования денежных средств у населения (помимо налогообложения) для удовлетворения общественных потребностей. Привлекаемые правительством средства населения за счет размещения новых ценных бумаг обычно направляются как на покрытие дефицита бюджета, так и на обслуживание прежних долговых обязательств.

Второе назначение государственных ценных бумаг и служит устоявшимся основанием для применения термина "финансовая пирамида" к конструкции долговых обязательств правительства. (Мы оставляем в стороне от нашего обсуждения такую позитивную функцию создания и поддержания государственного долга, как выпуск в обращение на рынок долговых обязательств относительно низкодоходных и высоконадежных бумаг, служащих определенным ориентиром для всей финансовой системы страны.)

Участие правительства в финансовой системе страны удобно описывать суммарной задолженностью правительства перед населением для произвольного момента времени  $t$ . Обозначим ее через  $A(t)$ . Динамика этой задолженности может быть описана следующим образом. Если обозначить через  $a$  чистый денежный поток, направленный от населения к правительству, то имеет место соотношение

$$A' = rA + a. \quad (1)$$

Первое слагаемое в правой части этого уравнения определяет изменение объема долга за счет начисления процентов, второе – за счет дополнительных заимствований. Строго говоря, в каждый момент времени нужно было бы использовать несколько ставок  $r$ , поскольку обычно разные части долга обслуживаются по разным ставкам. Однако для простоты будем считать, что в соотношении (1) для каждого  $t$  уже проведено нужное осреднение по всем долговым обязательствам правительства, обслуживаемым в момент  $t$ .

Допустим, что нам известен начальный объем долга  $A(0) = A_0$  в некоторый начальный момент  $t = 0$ . Предположим также, что мы знаем динамику процентных ставок  $r(t)$  и заимствований  $a(t)$  при  $t > 0$ . Тогда интегрированием (1) можно определить объем долга для любого  $t > 0$ :

$$A(t) = A_0 \exp\left(\int_0^t r(u) du\right) + \int_0^t a(v) \exp\left(\int_v^t r(u) du\right) dv. \quad (2)$$

Полученное соотношение позволяет оценить возможное значение государственного долга в будущем при том или ином сценарии развития событий в сфере экономике и финансов и, если необходимо, предотвратить нежелательные последствия каких-либо действий правительства.

Наша цель состоит в том, чтобы попытаться сформулировать условия, при которых объем государственного долга будет характеризоваться определенной устойчивостью. Под устойчивостью мы понимаем такую динамику экономики и финансовой сис-

---

<sup>2</sup> Нам представляется, что нет смысла называть финансовыми пирамидами лишь неустойчивые финансовые конструкции долговых обязательств, поскольку их устойчивость или неустойчивость может проявиться лишь на длительных интервалах времени.

темы страны, при которой все экономические и финансовые агрегаты, включая и объем внутреннего долга правительства, сохраняются в разумных пределах по отношению к национальному доходу. В этом случае подобная долговая конструкция могла бы существовать неограниченно долго.

Для простоты дальнейшего изложения все введенные нами макроэкономические параметры системы, т.е.  $i$ ,  $g$ , и  $r$ , предположим теперь независимыми от времени. Фактически, речь пойдет о том, чтобы найти такие решения уравнения (1) (или (2)), для которых отношение объема государственного долга (и прочих агрегатов) к национальному доходу сохраняется на постоянном уровне. Так, будем считать, что агрегат  $A(t)$  прямо пропорционален доходу  $y$  с постоянным (по времени) коэффициентом  $\alpha$ :  $A = \alpha y$ . Устойчивое решение уравнения (1) будем искать в предположении постоянного наличия первичного дефицита бюджета  $d > 0$ , также пропорционального  $y$ :  $d = \delta y$ . (Если первичный дефицит постоянно отсутствует или, более того, бюджет всегда профицитный, то в стабильной конструкции нет и государственного долга.) В этом случае естественно принять, что чистый объем заимствований направляется как раз на покрытие дефицита государственного бюджета, т.е.  $a = d = \delta y$ . Таким образом,  $\delta$  – постоянный множитель, характеризующий величину дефицита (и объем заимствований) в единицу времени в долях национального дохода. При этом динамика самого дохода  $y$  определяется темпом инфляции  $i$  и реальным темпом роста национального дохода  $g$  согласно уравнению

$$y'/y = i + g.$$

Соотношение (1) после очевидных сокращений сведется к равенству

$$\alpha(i + g - r) = \delta. \quad (3)$$

Отметим, что параметры  $\alpha$  и  $\delta$  являются предметом выбора правительства и определяются принятой концепцией развития страны. Однако если считать все прочие параметры внешними по отношению к нашему объекту исследования, то эти два параметра оказываются взаимосвязанными. Какие выводы можно сделать из полученного соотношения (3)? Поскольку  $\alpha$  всегда положительно, а при наличии дефицита бюджета и  $\delta > 0$ , то для устойчивости конструкции государственного долга должно выполняться неравенство

$$i + g - r > 0. \quad (4)$$

Только в этом случае можно обеспечить пропорциональность агрегата  $A(t)$  национальному доходу. Отметим, что разность  $\rho = r - i$  означает реальную ставку процента (в отличие от номинальной ставки  $r$ ). Поэтому можно утверждать, что финансовая пирамида государственного долга будет устойчива лишь тогда, когда реальная ставка процента по обслуживанию долга меньше темпов реального экономического роста страны, т.е.

$$\rho < g.$$

Кроме того, для каждого заданного уровня дефицита бюджета  $\delta$  (в долях национального дохода) определяется соответствующий размер государственного долга  $\alpha$  (также в долях национального дохода):

$$\alpha = \delta / (i + g - r). \quad (5)$$

Отметим еще, что применение полученного соотношения не может быть неограниченным. Даже при выполнении неравенства (4) нельзя сколь угодно повышать дефицит бюджета. Дело в том, что максимально возможный объем государственного долга должен вписываться во всю систему взаимоотношений основных субъектов финан-

сового рынка страны и определяться основными макроэкономическими параметрами, такими как  $i$ ,  $g$ ,  $r$ . Во всяком случае, он не может превышать суммарной склонности населения к сбережениям при заданных параметрах  $i$ ,  $g$ ,  $r$ , т.е. должно выполняться неравенство:  $\alpha \leq s_c$ , где  $s_c = s_c(i, g, r)$  – параметр, характеризующий суммарную склонность к сбережению населения (в долях национального дохода). Поэтому и дефицит бюджета должен быть ограничен:

$$\delta \leq s_c(i + g - r)$$

(фактически, ограничение должно быть значительно более жестким, поскольку склонность к сбережению население обычно удовлетворяет различными финансовыми инструментами). Нарушение равенства (5) будет означать, что финансовая пирамида находится в неравновесном состоянии – параметр  $\alpha$  не может оставаться постоянным. Если правая часть равенства (5) превышает левую, то параметр  $\alpha$  будет расти, что является свидетельством роста государственного долга в долях национального дохода, и наоборот.

Очевидно, что на протяжении всей истории существования ГКО (до августа 1998 г.) неравенство (4) не выполнялось. Сегодня, когда предпринимается попытка возрождения системы государственных заимствований денежных средств у населения, также интересно проверить его (кстати, это следует делать постоянно и в будущем). На текущий момент ключевым макроэкономическим параметрам финансовой системы страны можно (приблизительно) приписать значения  $i = 0.14$ ,  $g = 0.04$ ,  $r = 0.18$  (ставка рефинансирования центрального банка) в годовом исчислении, что говорит о наступлении пограничной для неравенства (4) ситуации. Разумеется, начало процесса мало что может сказать. Важно не выпустить ситуацию из-под контроля и вовремя выйти на параметры устойчивой пирамиды. Как только возникает подозрение в том, что неравенство (4) может какое-то время не выполняться, необходимо использовать общее решение уравнения (1) в форме (2) для оценивания фактических темпов роста государственного долга для различных сценариев развития экономики и финансовой системы страны и предпринимать меры для предотвращения финансового кризиса в будущем.