

## Государственные сбережения в макроэкономических моделях экономического роста

© 2009 А.Н. Сухарев

кандидат экономических наук, доцент  
Тверской государственной университет

В статье рассмотрено влияние государственных сбережений на темпы роста национальной экономики. Для оценки использованы модели Харрода - Домара и Солоу.

*Ключевые слова:* государственные сбережения, экономический рост, макроэкономические модели, равновесие экономики.

В современной экономической науке ведущими теориями экономического роста являются модель Харрода - Домара и модель Солоу. Модель Харрода - Домара неокейнсианская (модель Калдора посткейнсианская). Модель Солоу неоклассическая. Сущностное различие моделей кейнсианского типа и моделей классического типа обусловлено особенностями взглядов на равенство между сбережениями и инвестициями. Модели классического типа рассматривают экономику в условиях равенства сбережений и инвестиций, а модели кейнсианского типа исходят из предположения, что между данными величинами равенства может не быть. Такие различные предположения в моделях приводят подчас к диаметрально противоположным выводам.

Модель Харрода - Домара предстает собой обобщенную модель (синтез моделей) английского экономиста Роя Харрода (1900-1978) и американского экономиста Евсея Домара (1914-1997).

В фундаментальном уравнении Р. Харрода темп прироста дохода, или выпуска ( $G$ ), задается следующим образом:

$$G = \Delta Y/Y = (\Delta K/Y)/(\Delta K/\Delta Y) = (S/Y)/(I/\Delta Y) = s/C,$$

где  $Y$  - доход или выпуск продукции;

$K$  - капитал;

$S$  - сбережения;

$I$  - инвестиции, равные по определению приросту капитала  $\Delta K$  и равные сбережениям;

$s$  - доля сбережений в доходе;

$C$  - коэффициент приростной капиталоемкости, т.е. количество капитала, необходимого для увеличения выпуска продукции на одну денежную единицу, или, по Р. Харроду, увеличение объема остатка всех видов благ к концу периода по сравнению с остатком на начало периода, деленное на прирост продукции за этот же период.

Согласно данному уравнению темп роста экономики прямо пропорционален доле сбережений, и чем она выше, тем при прочих равных условиях (например, при той же капиталоемкости продукции) должны быть выше темпы роста

экономики. Следовательно, государство при прочих равных условиях, сберегая часть дохода в условиях сбалансированности сбережений и инвестиций, должно оказать влияние на ускорение повышения темпов экономического роста.

В целях анализа экономической динамики Р. Харродом введены понятия гарантированного (warranted, или  $G_w$ ) и естественного (natural, или  $G_n$ ) роста экономики.

Реалии экономической динамики привели к необходимости ввода в научный оборот Р. Харродом понятия гарантированного роста, что видоизменяет исходное уравнение Р. Харрода в уравнение так называемого "уравнения равновесия непрерывного поступательного роста"<sup>1</sup> экономики:

$$G_w \cdot C_r = s,$$

где  $G_w$  - гарантированный темп роста;

$C_r$  - потребность в новом капитале, деленная на прирост выпуска продукции, для обеспечения которого требуется этот новый капитал (коэффициент капитала).

Данное уравнение основано на двух допущениях: нейтрального характера изобретений и постоянства нормы процента.

По Р. Харроду, если  $G_w > G$ , то  $C$  будет меньше  $C_r$ <sup>2</sup>. Иными словами, если фактический темп роста продукции будет выше гарантийного темпа роста, то доля прироста продукции, предназначенная для новых капиталовложений, будет ниже величины, предназначенной для гарантированного роста. Если  $G_w < G$ , то доля нового капитала будет больше в приросте продукции, чем это необходимо для обеспечения гарантированного роста, т.е. больше, чем  $C_r$ . Отсутствие равенства между  $G_w$  и  $G$  позволило Р. Харроду на экономико-теоретическом уровне показать "неустойчивость развивающейся системы"<sup>3</sup>, которая обусловлена наличием действия центробежных

<sup>1</sup> Харрод Р.Ф. К теории экономической динамики // Классики кейнсианства : В 2 т. М., 1997. Т. 1. С. 115.

<sup>2</sup> Там же. С. 119.

<sup>3</sup> Там же.

сил, отклоняющих развитие экономики от равновесной траектории.

В теоретической конструкции экономического роста Р. Харрода сбережение “добродетельно и полезно”<sup>4</sup>, пока  $G_w$  меньше  $G_n$ . Если  $G_w$  больше  $G_n$ , то сбережение будет являться силой, которая толкает экономику в сторону депрессии. Рост производства сверх потенциально возможного уровня в настоящем увеличивает сбережения, снижая одновременно темпы роста потребления. В конечном итоге это в дальнейшем должно привести к нарушению равновесия и вызвать экономический кризис.

Теоретико-экономические построения Р. Харрода позволяют взглянуть на роль государственных сбережений в экономике, которую можно свести к следующим двум положениям:

- во-первых, государственные сбережения, увеличивая совокупный объем сбережений в экономике в условиях сбалансированного роста, позволяют увеличить темпы роста экономики;

- во-вторых, государственные сбережения можно использовать в качестве инструмента антициклического сглаживания. Так, например, в условиях, когда  $G_w < G_n$ , государственные сбережения, увеличивая совокупный объем сбережений, позволят достичь большей сбалансированности между совокупным объемом сбережений и инвестиций в экономике.

Модель Е. Домара можно представить в виде следующих основных уравнений:

$$\Delta I \cdot 1/\acute{a} = I \cdot \acute{o};$$

$$\Delta I/I = \acute{o} \cdot \acute{a},$$

где  $I$  - ежегодные чистые инвестиции;

$\Delta I$  - ежегодный прирост чистых инвестиций;

$\Delta I/I$  - ежегодный темп роста чистых инвестиций;

$\acute{o}$  - капиталотдача национального производства (показывает, какой объем национального производства, выраженный в денежных единицах, создается в среднем на 1 денежную единицу капитала);

$\acute{a}$  - средняя склонность к сбережению;

$1/\acute{a}$  - мультипликатор инвестиций.

При заданном уровне капиталоемкости ежегодные темпы роста чистых инвестиций ( $\Delta I/I$ ) должны соответствовать ежегодным темпам национального дохода ( $\Delta Y/Y$ ) и выпуска ( $(\Delta ВВП/ВВП)$ ):

$$\Delta I/I = \Delta Y/Y = \Delta ВВП/ВВП = \acute{o} \cdot \acute{a}.$$

Из данного уравнения следует, что темпы экономического роста представляют собой произведение капиталоемкости национального производства и средней склонности к сбережению. Так, например, в условиях капиталоемкости национального производства, равного 0,25, и сред-

ней склонности к сбережению в 0,20 темпы роста инвестиций, национального дохода и национального производства должны составлять 0,05 ( $0,25 \cdot 0,20$ ), или 5% в год.

По модели Е. Домара (учитывая допущения модели о сбалансированности), каждый прирост государственных сбережений в доли ВВП на 1% должен увеличивать темпы роста инвестиций и экономического роста на  $\acute{o}$ . Учитывая, что коэффициент капиталоемкости (показатель, обратный капиталоемкости) в индустриально развитых странах, как правило, составляет 4-5, можно отметить, что прирост государственных сбережений в доли ВВП на каждый 1% должен вносить в темпы роста экономики дополнительно 0,2-0,25%. Или иначе, для увеличения темпов роста ВВП на каждый 1% государству необходимо сберегать столько, чтобы увеличить долю сбережений в ВВП на 4-5 процентных пунктов.

Все указанное позволяет нам оценить влияние государственных сбережений на темпы экономического развития страны. Если государство ежегодно будет сберегать в среднем 5% ВВП, то его вклад в увеличение темпов роста национальной экономики должен составить 1-1,25% (как 5%, деленное на капиталоемкость ВВП, равного 4-5). Несомненно, что данный вклад является приемлемым для реализации политики государственных сбережений и ускорения темпов социально-экономического развития страны.

Наоборот, государственный долг, по модели Е. Домара, должен оказывать диаметрально противоположное влияние и будет, сокращая общий объем созданных остальными экономическими субъектами сбережений, снижать темпы экономического роста, вплоть до отрицательного значения.

Модели Р. Харрода и Е. Домара имеют много общего и, по сути, отражают одну и ту же фундаментальную идею о сбалансированном росте экономики, которая предполагает равенство сбережений и инвестиций, поэтому в экономической науке их принято объединять в одну модель Харрода - Домара.

Модель Харрода - Домара можно применить к реалиям экономики России в условиях колебаний цен на углеводороды. Так, например, невозможность изъятия всех конъюнктурных доходов со стороны государства в период 2004 - 2007 гг. приводила к сохранению определенной проциклическости национальной экономики. “Инъекции” сверхдоходов частного сектора в национальное хозяйство приводили к проциклическому расширению российской экономики.

Согласно теории мультипликатора расходов, проциклический “вклад” данных конъюнктурных

<sup>4</sup> Харрод Р.Ф. Указ. соч. С. 121-122.

доходов, попавших в национальную экономику, должен быть равен произведению ( $V$ ) и коэффициента мультипликатора ( $k$ ), представляющего собой обратное значение предельной склонности к сбережению ( $MPS$ ). Сверхдоходы, поступившие в российскую экономику ( $V$ ), увеличиваются в  $k$  раз, увеличивая номинальный ЧНП на  $kV$ .

Государство, проводя политику более глубокого сглаживания проциклическости экономики, может в такие периоды увеличивать уровень налоговых изъятий, которые приводили бы к компенсированию негативного проциклического расширения. В соответствии с теорией мультипликатора его значение на единицу меньше мультипликатора расходов, т.е. его значение будет равно  $k-1$ . Иными словами, государство должно повысить налоги на величину  $Vk/(k-1)$ . Можно заметить, что  $k/(k-1)$  есть не что иное, как  $1/MPC$ , т.е. обратная величина по отношению к предельной склонности к сбережению. Введем понятие и обозначим его как *мультипликатор компенсирующих налоговых изъятий* ( $k'$ ). Тогда компенсирующие налоговые изъятия должны будут составить  $V/MPC$ , или  $Vk'$ , т.е. произведение автономных проциклических доходов экономики и мультипликатора компенсирующих налоговых изъятий.

Политика компенсирующих налоговых изъятий, имея целью стабилизацию национальной экономики, будет сопровождаться увеличением доходов государственного бюджета, который должен направляться в фонд государственных сбережений. Вместе с тем данные доходы могут быть направлены на досрочное погашение внешнего государственного долга. В противном случае, при увеличении государственных расходов на величину данных дополнительных налоговых изъятий в соответствии с теоремой Хаавельмо<sup>5</sup> произойдет рост номинального ВВП, т.е. не будет достигнута политика антициклического сглаживания.

Из данных теоретических построений следует, что государство, перераспределяя общественный доход, может воздействовать на уровень сбережений, инвестиций и темпы роста экономики. В частности, политика перераспределения дохода государству в целях его сбережения будет приводить к увеличению уровня сбережений, инвестиций и темпов роста экономики. Однако, учитывая кейнсианский тип модели, в модели Калдора сбережения, как и в модели Харрода - Домара, могут оказаться и избыточными,

что будет оказывать депрессивное влияние на экономическую систему.

Обратим внимание на то, что выводы моделей Харрода - Домара и Калдора оказываются справедливыми в условиях закрытой экономики, т.е. отсутствия международного движения капитала. В условиях открытой экономики увеличение внутренних сбережений может не привести к данному эффекту, а вызвать отток капитала за рубеж. На практике необходимо учитывать фактор трансграничного движения капитала, что делает рассматриваемые модели неприменимыми в оценке влияния государственных сбережений на воспроизводственные показатели национальной экономики. В условиях международного движения капитала "избыточные" сбережения могут быть инвестированы за рубежом, а при недостатке сбережений они могут быть компенсированы за счет их притока из других стран.

Вместе с тем мировой опыт показывает, что страны в экономическом развитии должны, главным образом, опираться на внутренние источники сбережений и подстраивать под них свою денежно-кредитную и налогово-бюджетную политику. Это обусловлено нестабильностью зарубежных инвестиций, наличием в современном мире международного спекулятивного капитала, приходящего, дестабилизирующего национальные экономики.

Одной из ключевых моделей экономического роста является модель Р. Солоу. Основы модели Солоу были изложены в его статье "Вклад в теорию экономического роста". В отличие от модели Харрода - Домара, Солоу исходил из того, что пропорции между капиталом и трудом ( $K/L$ ) могут носить переменный характер, именно в этом заключается неоклассический характер модели Солоу.

При построении модели Солоу исходит из линейно-однородной производственной функции:

$$Y = F(K, L).$$

Разделив обе части данного уравнение на  $L$  и обозначив доход на одного работника ( $Y/L$ ) через  $y$ , а капиталовооруженность ( $K/L$ ) - через  $k$ , получим следующее уравнение:

$$y = LF(k, 1) = Lf(k).$$

В модели предполагается неизменность темпа роста населения (темп  $n$ ) и наличие постоянной доли сбережений (и инвестиций) в совокупном доходе ( $I = sY$ ).

Тогда темп прироста  $k$  можно записать следующим образом:

$$\begin{aligned} dk/k &= dK/K - dL/L = sY/K - n = \\ &= s - L/Kf(k) - n. \end{aligned}$$

<sup>5</sup> Хаавельмо Трюгве (1911-1999) - норвежский экономист, лауреат Нобелевской премии по экономике (1989).

или

$$dk' = sf(k) - nk,$$

где  $dk$ ,  $dK$  и  $dL$  - дифференциальные приросты соответствующих показателей.

Данное уравнение показывает, что прирост капиталовооруженности одного работника есть разность между удельными сбережениями (и, соответственно, инвестициями) и потребностью в инвестициях для обеспечения дополнительных работников средствами производства. Это также означает, что государство, осуществляя сбережения, может оказывать влияние на величину  $dk'$ , т.е., увеличивая капиталовооруженность труда и тем самым ускоряя темпы роста экономики.

Обратим внимание на то, что модель Солоу справедлива в условиях равенства сбережений и инвестиций. Поэтому выводы из нее в ряде случаев могут носить диаметрально противоположный характер относительно выводов модели Харрода - Домара. В модели Солоу государственные сбережения выступают одним фактором интенсивного роста экономики, а в модели Харрода - Домара могут как способствовать росту экономики, так и приводить к спаду в ВВП в зависимости от соотношения между величинами сбережений и инвестиций. По мнению автора, применительно к оценке влияния государственных сбережений на темпы роста экономики модель Солоу можно рассматривать для долгосрочного периода времени, а модель Харрода - Домара - для краткосрочного (или среднесрочного), где должен учитываться аспект сбалансированности сбережений и инвестиций.

Модель Солоу оказывается неприменимой в условиях открытой экономики, в условиях мобильности трансграничного движения капитала. В этом случае внутренние сбережения могут не стать фактором повышения капиталовооружен-

ности рабочей силы страны, а будут инвестированы за рубежом. Также это не произойдет в том случае, если в целях достижения устойчивого внешнего равновесия страна может за счет государственных сбережений увеличивать международные резервные активы, вывод части внутренних сбережений за рамки национальной экономики. Кроме того, в целях поддержания внутреннего равновесия государственные сбережения могут быть израсходованы негосударственным сектором на текущее потребление (например, через рост объема потребительского кредитования). Также государственные сбережения могут "вытеснить" частные сбережения через механизм фондового рынка.

Аналогично, даже в условиях отсутствия необходимых объемов внутренних сбережений может происходить процесс повышения капиталовооруженности труда.

Подытоживая вышеизложенное, можно сделать выводы о том, что: во-первых, в экономической науке не существует до сих пор единого мнения относительно природы государственных сбережений, того, являются ли они "злом" или "благом"; во-вторых, в неоклассической модели Солоу государственные сбережения выступают одним из средств ускорения темпов экономического развития, а в моделях кейнсианского типа главное внимание сосредоточено на соотношении между совокупным объемом сбережений в экономике и совокупным объемом инвестиций, здесь государственные сбережения целесообразны только в условиях "нехватки" совокупных сбережений в финансировании экономики, а чаще наиболее приемлемой политикой представляется политика "отрицательных сбережений", т.е. политика расширения бюджетных расходов за счет увеличения государственного долга.

*Поступила в редакцию 06.06.2009 г.*