

В. В. Быков

канд. экон. наук, доцент кафедры экономической теории и мировой экономики
Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов

А. И. Бойко

аспирант кафедры экономической теории и мировой экономики Санкт-Петербургского
государственного университета экономики и финансов

ПЕНСИОННАЯ СИСТЕМА И НАКОПЛЕНИЕ КАПИТАЛА

Рассмотрение вопроса о пенсионном обеспечении необходимо начать с анализа роли государства и правомерности его вмешательства в экономику. Как правило, в экономической теории предполагается, что государство вмешивается в экономику в случаях, когда рынок не в состоянии обеспечить парето-эффективное распределение ресурсов, т. е. когда наблюдаются провалы рынка. С другой стороны, это вмешательство не всегда является необходимым, поскольку зачастую государство само нарушает критерии экономической эффективности. Одним из наиболее распространенных примеров такого рода вмешательства является патернализм государства по отношению к своим гражданам. Это может выражаться, например, в ограничении потребления отдельных благ, которые могут быть объявлены недостойными (проституция, наркотики и т. д.). Но патернализм может принимать и другие формы, когда государство берет на себя функцию оценки определенных рисков, с которыми сталкиваются индивиды. Примерами подобного рода являются обязательное медицинское страхование, страхование автогражданской ответственности. На наш взгляд, сюда же можно отнести и пенсионное обеспечение, поскольку вмешательство государства в данную сферу не всегда оправдано. Преследуя определенные социальные цели, объясняемые через внеэкономические категории, государство не считает своих граждан достаточно рациональными для решения задачи обеспечения своей жизни после окончания трудовой деятельности.

Сам факт существования обязательной системы пенсионного обеспечения может быть оправдан только в том случае, когда индивиды неспособны (или считаются неспособными) оценить вероятность дожития до определенного возраста и решить задачу оптимизации межвременной аллокации ресурсов. Все остальные соображения в пользу пенсионной системы мы будем считать несущественными.

Одним из наиболее важных вопросов, связанных с пенсионной реформой, является вопрос о ее макроэкономических последствиях. Влияние пенсионной реформы имеет долгосрочный характер и сказывается на благосостоянии целого ряда поколений. Реформа системы пенсионного обеспечения приводит к изменению принципов и механизмов социальной защиты в экономике, которые, в свою очередь, имеют непосредственное влияние на поведение экономических субъектов. Прежде всего, это касается склонности людей к сбережениям и их трудовой мотивации.

По мере старения общества все более актуальным становится вопрос о переводе системы пенсионного обеспечения на накопительные принципы. Распределительная пенсионная система формировалась как институт поддержки пожилых в условиях относительно молодого населения. К настоящему моменту эта система не только экономически неэффективна, но и стала неплатежеспособной в большинстве развитых стран.

Макроэкономические последствия пенсионной реформы и роль пенсионного обеспечения как макроэкономического института довольно подробно обсуждаются в зарубежной экономической литературе, в то время как отечественные дискуссии на тему пенсионной реформы концентрируются в основном на политических или институциональных аспектах преобразований.

Для анализа макроэкономических проблем, связанных с межвременным экономическим выбором, распределением благ между поколениями, накоплением капитала, в экономической теории часто используются модели перекрывающихся поколений. Методология этих моделей предполагает рассмотрение макропроцессов через призму решений индивидов, составляющих общество, т. е. обращается к микроэкономическим основам изучаемых макропроцессов.

Первые исследования проблем межвременного выбора для ряда сменяющих друг друга поколений появились в конце 1940-х годов. Предложенные принципы впоследствии активно участвовали в анализе множества макроэкономических динамических процессов, особенно в исследованиях экономистов неоклассической школы. Учитывая долгосрочный характер пенсионной реформы, затрагивающей не одно поколение, а также то, что ее макроэкономические последствия во многом обуславливаются изменениями в поведении индивидов, именно модели перекрывающихся поколений представляются наиболее адекватным методологическим инструментом для анализа.

Для оценки влияния пенсионной реформы на накопление капитала необходимо рассмотреть и сравнить процессы накопления капитала в экономике с отсутствием пенсионного обеспечения (далее — система I) и в экономике с накопительным пенсионным обеспечением (система II).

При построении модели используются следующие предпосылки:

1) распределение ресурсов и благ происходит по рыночным принципам. Экономические агенты представлены фирмами, максимизирующими прибыль, и индивидами, максимизирующими полезность;

2) каждый индивид живет в течение двух периодов, так что в любой момент времени в экономике одновременно присутствуют два поколения. В первый период жизни человек работает, предлагает на рынке труда единицу трудовых ресурсов, и использует получаемую плату за труд на текущее потребление и накопление, а во втором периоде — только потребляет блага, используя сбережения предыдущего периода;

3) численность населения растет с постоянным темпом прироста n , так что численность поколения, родившегося в год t , составляет $N_t = N_0(1+n)^t$;

4) в экономике производится одно благо, используемое либо для потребления, либо для накопления капитала. Таким образом запас капитала в экономике в период t , обозначенный через K_t , определяется накоплением капитала в предыдущем периоде и равен сбережениям поколения, родившегося в период $t-1$;

5) фирмы используют труд и капитал для производства по заданной технологии, характеризующейся постоянной отдачей от масштаба и определяющей однородную производственную функцию чистого воспроизводства

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

где Y — чистый конечный продукт; K — величина капитала, используемого в производстве; L — величина использованных трудовых ресурсов; E — эффективность (производительность) труда одного работника.

Для упрощения выкладок рассматривается вариант трудосберегающей производственной функции, эффективность труда для которой растет с неизменным темпом g . Вознаграждение за труд составляет $MPL_E = w_t$, где w_t — реальная зарплата; вознаграждение за единицу используемого фирмами капитала равняется $MPK = r_t$, где r_t — реальная ставка процента;

б) функция полезности для индивида сепарабельна по отношению к потреблению в первом и втором периодах его жизни (причем оба блага являются нормальными) и имеет вид

$$U = [u(c_{1t}) + (1+q)^{-1} u(c_{2t+1})],$$

где $c_{1t} \geq 0$ и $c_{2t} \geq 0$ — величина потребления в год t индивидом в первый или второй период жизни соответственно; $q \geq 0$ — индивидуальный коэффициент дисконтирования полезности отложенного потребления.

В зависимости от целей моделирования функция $U(\cdot)$ может задаваться с разной степенью детализации. Для получения качественных оценок достаточно ввести лишь естественные для функции полезности требования к ее общему виду, предположив, что функции $u(\cdot)$ являются монотонно возрастающими, выпуклыми вверх и дважды дифференцируемыми: $u'(\cdot) \geq 0$, и $u''(\cdot) \leq 0$.

Модель экономики с отсутствием государственного пенсионного обеспечения

Для выявления эффекта, оказываемого пенсионной реформой, требуется вначале рассмотреть модель экономики, в которой нет государственной социальной поддержки. Норма сбережений для заданных предпочтений потребителя при отсутствии социальных пособий является функцией от реальной заработной платы и процента и определяется путем решения оптимизационной задачи максимизации полезности индивида при наличии бюджетного ограничения:

$$u(c_{1t}) + (1+q)^{-1} u(c_{2t+1}) \rightarrow \max,$$

$$\begin{cases} c_{1t} + s_t = w_t, \\ c_{2t+1} = s_t(1+r_{t+1}), \end{cases}$$

где s_t — сбережения индивида в период t .

Поскольку функция $U(\cdot)$ выпукла, необходимое и достаточное условие экстремума задается как

$$-u'(w_t - s_t) + (1+q)^{-1} (1+r_{t+1}) u'(s_t(1+r_{t+1})) = 0.$$

Решение данного уравнения относительно s , позволяет получить зависимость сбережений от доходов и ставки процента, т. е. функцию сбережений: $s_t = s(w_t, r_{t+1})$. При этом, поскольку сбережения являются возрастающей функцией дохода, производная функции сбережений по переменной w неотрицательна.

Производная функции сбережений по переменной r может быть как положительной, так и отрицательной, поскольку увеличение ставки процента имеет двойственный эффект. С одной стороны, растет относительная цена благ, потребляемых во втором периоде, и согласно эффекту замещения происходит увеличение потребления в первом периоде. С другой стороны, рост ставки процента приводит к расширению области допустимых потребительских наборов, поскольку сбережения начинают приносить большой доход. В зависимости от того, какой эффект будет преобладать, это может привести как к увеличению, так и к уменьшению сбережений.

Запас капитала в экономике определяется соотношением

$$K_{t+1} = K_t + \Delta K_t,$$

где ΔK_t — прирост запаса капитала в период t , соответствующий чистым инвестициям в период t .

Чистые инвестиции в период t равны накоплениям поколения, работающего в данном периоде и сберегающего часть своего дохода, уменьшенным на потребление капитальных благ предыдущим поколением

$$\Delta K_t = S_t - K_t,$$

где S_t — сбережения поколения, родившегося и работающего в год t ($S_t = N_t i$).

Таким образом, $K_{t+1} = S_t = N_t s_t$. Переход от абсолютных величин к относительным позволяет получить отношение, связывающее капиталовооруженность и индивидуальную функцию сбережений

$$k_{t+1} = s_t / [(1+n)(1+g)],$$

где k_{t+1} — запас капитала, приходящийся на единицу труда с постоянной эффективностью в период t .

В свою очередь, если $f(k)$ — выпуск на одного работающего, то

$$\begin{aligned} f(k) &= Y / LE = F(K / LE, 1), \quad w_t = MPL_E = (f(K_t)LE)'_L = f(k_t) - k_t f'(k_t), \\ r_t &= MPK = (f(k_t)LE)'_k = f'(k_t). \end{aligned}$$

Уровень капиталовооруженности выражается при этом следующим образом:

$$k_{t+1} = s(w_t, r_{t+1}) / (1+n+g+ng) = s[f(k_t) - k_t f'(k_t)] / (1+n+g+ng).$$

Дифференцирование этого соотношения позволяет получить динамическое уравнение, связывающее значения капиталовооруженности двух последовательных периодов

$$\frac{dk_{t+1}}{dk_t} = \frac{-s'_w(k_t)k_t f''(k_t)}{1+n+g+ng - s'_r(k_{t+1})}$$

Равновесие будет единственным и устойчивым, если будет выполняться условие

$$0 < \frac{-s'_w(k_t)k_t f''(k_t)}{1+n+g+ng - s'_r(k_{t+1})f''(k_{t+1})} < 1.$$

При этом устойчивый уровень капиталовооруженности удовлетворяет требованию

$$k^* = s[f(k^*) - k^* f'(k^*), f(k^*)] / (1+n+g+ng).$$

Фактически рассматриваемая модель представляет собой разновидность модели Солоу, в которой сбережения являются эндогенной переменной, а парк капитала полностью обновляется каждый период, так как каждое поколение в пенсионный период жизни проедает накопленные запасы капитала. Динамическая система (система I), описывающая развитие экономики при принятых предположениях, определяется набором следующих соотношений:

$$\begin{cases} -u'(w_t - s_t) + (1+q)^{-1} (1+r_{t+1})u'(s_t(1+r_{t+1})) = 0, \\ k_{t+1} = s_t / (1+n+g+ng), \\ w_t = f(k_t) - k_t f'(k_t), \\ r_t = f'(k_t). \end{cases}$$

Первое уравнение определяет оптимальное распределение потребления индивида в течение жизни, а три последующих задают равновесие на рынке факторов производства. Таким образом, при отсутствии в экономике системы социальной поддержки норма сбережений зависит от уровня заработной платы (дохода) и ставки процента, а уровень капиталовооруженности — от индивидуальной нормы накопления, темпов прироста населения и эффективности труда.

Модель экономики с накопительной государственной пенсионной системой

Накопительный принцип действия системы социального обеспечения подразумевает, что ресурсы для осуществления трансфертов обеспечены накоплениями будущих реципиентов социальных пособий. Сбережения индивидов в период, когда они имеют высокие доходы, формируют фонд накопления, который расходуется на последующие выплаты. В рассматриваемой модели экономики из двух перекрывающихся поколений наличие накопительной системы будет означать, что в первый период жизни каждый индивид, рожденный в год t , вносит взносы в пенсионный фонд в размере $d_t = \alpha_t w_t$ и получает во второй период жизни пенсию в размере b_{t+1} . Коэффициент α_t соответствует тарифу отчислений в накопительный пенсионный фонд. При этом соотношение взносов и выплат определяется величиной ставки процента

$$b_{t+1} = (1+r_{t+1})\alpha_t w_t.$$

Отметим, что индивиду безразлично, делает ли он сам сбережения, или эти сбережения осуществляет от его имени кто-то другой, например пенсионная система. Единственное, что играет роль — это величина процентной ставки. Взносы в пенсионную систему должны приносить индивиду по крайней мере такой же доход, как и другие варианты вложения капитала.

Введение элементов социального обеспечения затрагивает поведение индивида и задача межвременного распределения ресурсов выглядит так

$$\begin{cases} u(c_{1t}) + (1+q)^{-1} u(c_{2t+1}) \rightarrow \max, \\ c_{1t} + s_t + \alpha_t w_t = w_t, \\ c_{2t+1} = s_t(1+r_{t+1}) + b_{t+1}, \\ b_{t+1} = (1+r_{t+1})\alpha_t w_t. \end{cases}$$

Условие оптимального распределения ресурсов с точки зрения индивида задается уравнением:

$$u'(w_t - (s_t + \alpha_t w_t)) + (1+r_{t+1})^{-1} (1+q)^{-1} u'((\alpha_t w_t + s_t)(1+r_{t+1})) = 0.$$

Запас капитала в период $t+1$ определяется совокупными сбережениями в период t :

$$K_{t+1} = S_t + D_t = N_t(s_t + \alpha_t w_t),$$

где D_t — совокупные взносы в систему социального обеспечения в период t .

Капиталовооруженность, в свою очередь, равна

$$k_{t+1} = (s_t + \alpha_t w_t) / (1 + n + g + ng).$$

Условия равновесия факторов производства останутся теми же, что и в случае отсутствия системы социального обеспечения. Следовательно, система уравнений, описывающих равновесное состояние экономики, будет выглядеть следующим образом (система II):

$$\begin{cases} -u'(w_t - (s_t + \alpha_t w_t)) + (1 + r_{t+1})(1 + g)^{-1} u'((\alpha_t w_t + s_t)(1 + r_{t+1})) = 0, \\ k_{t+1} = (s_t + \alpha_t w_t) / (1 + n + g + ng), \\ w_t = f(k_t) - k_t f'(k_t), \\ r_t = f'(k_t). \end{cases}$$

Сравнение решения данной системы (системы II) с уровнем капиталовооруженности в экономике при отсутствии государственного пенсионного обеспечения населения (система I) позволяет выявить эффект, оказываемый введением государственного пенсионного обеспечения на накопление капитала. Вектор $[s_t^{I*}, k_t^{I*}, w_t^{I*}, r_{t+1}^{I*}]$, удовлетворяющий системе I, будет являться также решением системы II

$$[(s_t^{II*} + \alpha_t w_t^{II*}), k_t^{II*}, w_t^{II*}, r_{t+1}^{II*}].$$

Таким образом, при принятых предпосылках устойчивый уровень капиталовооруженности, величина ставки процента, уровень заработной платы и совокупные сбережения будут одинаковыми для экономики с отсутствием трансфертов и в случае присутствия накопительной пенсионной системы.

Итак, с позиций экономической теории наличие накопительной пенсионной системы или отсутствие пенсионной системы как таковой не отразятся на основных макроэкономических параметрах. Это означает, что «частное» решение проблемы пенсионного обеспечения вполне возможно и государственное вмешательство не является необходимым.

В заключение отметим некоторые недостатки реформирования пенсионной системы в России. Во-первых, обязательные платежи в пенсионную систему осуществляются только работодателем, причем поступают они в государственный пенсионный фонд, если работник не выбирает в качестве управляющей компании негосударственный пенсионный фонд. Для работодателя платежи в пенсионную систему являются налогом и он, руководствуясь принципом рациональности, делает все, чтобы минимизировать эту систему, т. е. выплачивает часть заработной платы неофициально. Во-вторых, поскольку работник непосредственно не участвует в формировании своей будущей пенсии, то у него нет стимулов для контроля за деятельностью управляющей компании. В-третьих, декларируемая управляющими компаниями доходность (мы не обсуждаем насколько она отличается от реальной) ниже рыночной ставки процента, т. е. не выполняется основной критерий эффективности пенсионной системы.

Отмеченные нами негативные моменты уже являются достаточными для вывода о неэффективности российской пенсионной системы. Однако существует более веская причина, делающая практически невозможной любую попытку реформирования нашей экономики в целом и пенсионной системы в частности — это недоверие к государству и проводимой им политике. Причиной данного недоверия является богатый негативный опыт взаимодействия россиян со своим правительством. Учитывая многочисленные примеры неожиданных мероприятий правительства за последние десятилетия, можно утверждать, что по-

ведение индивидов формируется по принципу адаптивных ожиданий, т. е. ожиданий, основанных на прошлом негативном опыте. Именно поэтому большинство жителей России не проявляют интереса к пенсионной реформе, поскольку уверены в том, что при достижении пенсионного возраста им вряд ли можно будет рассчитывать на свои взносы.

Источники

- Котликофф Л., Бернс С.* Пенсионная система перед бурей. М., 2005.
Лозовская Е.С., Шайбер Л., Хаертфельдер М. Теоретические аспекты пенсионной реформы в России. СПб., 2005.
Blanchard O., Fisher S. Lectures on Macroeconomics. MIT-Press, 1989.