

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИСКАЛЬНОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ФИНАНСОВОЙ РЕПРЕССИИ¹

К. С. Исаков, С. Э. Пекарский

Финансовая репрессия в форме искусственного расширения спроса на государственные облигации с заниженной нормой доходности позволяет стабилизировать государственный долг и сократить издержки его обслуживания. Это облегчает финансирование программ фискального стимулирования в условиях экономической рецессии, сопряженной с проблемой высокой задолженности государственного сектора. Однако, являясь неявной формой искажающего налогообложения, финансовая репрессия может негативно воздействовать на эффективность работы рынков и программы фискального стимулирования. В данной работе мы дополняем новокейнсианскую динамическую стохастическую модель общего равновесия элементами финансовой репрессии и проводим количественные расчеты воздействия репрессии на величины фискальных мультипликаторов. Сопоставляя различные режимы финансирования прироста государственных закупок, мы получаем, что наибольшее значение мультипликатора достигается при использовании паушального налогообложения, в то время как пропорциональное налогообложение труда приводит к значительным искажениям и снижает эффективность фискального стимулирования. Наш анализ показывает, что увеличение требований по держанию государственных облигаций лишь незначительно снижает величины мультипликаторов. В то же время, как и в случае с достижением нижнего ограничения на ставки процента на денежном рынке, занижение доходности по государственным облигациям приводит к некоторому увеличению фискального мультипликатора. Дополнительно мы оцениваем краткосрочное и долгосрочное воздействие финансовой репрессии на объем государственного долга. Сравнение результатов воздействия фискальной и монетарной политики показывает, что последняя, в условиях инфляционной инерции, характеризуется большим эффектом ликвидации государственного долга.

Ключевые слова: финансовая репрессия, фискальные мультипликаторы, государственный долг, искажающее налогообложение

1. Введение

После глобального кризиса 2007–2009 годов многие страны столкнулись с дилеммой: с одной стороны, экономики нуждались в программах фискального стимулирования для скорейшего выхода из глубокой рецессии, с другой стороны, накопленный в предшествующие годы значительный государственный долг требовал предпринять меры фискальной консолидации. В ряде случаев решением данной дилеммы стало возвращение к практике финансовой репрессии.

Термин «финансовая репрессия» ввели в обиход МакКиннон и Шоу [18, 21], рассматривавшие избыточно жесткое регулирование финансовой системы в развивающихся странах². Позднее исследователи (например, [6, 19]), отметили, что финансовую репрессию практиковали и многие развитые страны, нуждавшиеся в снижении объемов государственного долга после Второй мировой войны. Современная финансовая репрессия в развитых странах — это ряд мер, некоторые из которых относят к так называемому макропруденциальному регулированию, они направлены на расширение спроса на государственные облигации и сниже-

¹ Исследование осуществлено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2017 г.

² См. также обширное исследование [15].

ние ставки обслуживания долга. К таким мерам можно отнести: требования Базельского стандарта по обеспечению капитала, трактующие государственные облигации как безрисковый актив; принудительное размещение государственного долга в подконтрольных государству финансовых институтах (пенсионных фондах, коммерческих банках с государственным участием в управлении); ограничение сверху ставок по депозитам; освобождение государственных ценных бумаг от налога на транзакции, и прочее¹.

Описанная выше дилемма является основой для исследовательского вопроса данной работы: как финансовая репрессия отражается на эффективности фискального стимулирования экономики? В качестве характеристики эффективности фискальной политики рассматривается величина фискального мультипликатора, которая показывает воздействие на совокупный выпуск при фискальном стимулировании. Финансовая репрессия стабилизирует государственные финансы и позволяет использовать фискальную политику для вывода экономики из рецессии даже в условиях высокой задолженности государственного сектора. Однако финансовая репрессия вносит определенные искажения в работу рынков, что может отражаться на работе канала мультипликативного расширения совокупного спроса при увеличении государственных расходов.

Для ответа на поставленный вопрос мы сочетаем методологию расчета фискальных мультипликаторов в условиях наличия искажающего налогообложения, представленную в исследовании [11], и подход к включению финансовой репрессии в динамическую модель общего равновесия, разработанный в исследовании [2]. При этом мы трактуем финансовую репрессию как еще один искажающий налог, дополняющий и взаимодействующий с традиционными искажающими налогами на потребление и доходы труда и капитала.

В последние годы в экономической литературе активно обсуждалась проблематика эффективности фискального стимулирования (см., например, работы [8, 13, 14 и 17]). Среди прочего, исследователи оценивали фискальные мультипликаторы в условиях достижения нижнего (нулевого) ограничения на ставку про-

цента (англ. *ZLB, Zero Lower Bound*) и наличия искажений, связанных с пропорциональным налогообложением. К примеру, работа [12] показывает, что увеличение пропорционального налога на труд положительно воздействует на фискальный мультипликатор в условиях *ZLB*. В то же время исследование [11] указывает на негативное воздействие искажающего налогообложения на фискальные мультипликаторы. Кроме того, фискальные мультипликаторы зависят не только от способа финансирования расходов бюджета (пропорциональное/паушальное налогообложение), но и от избранного канала стимулирования. В случае стимулирования лишь за счет государственных закупок фискальные мультипликаторы выше по сравнению со случаем стимулирования на такую же величину, но с разделением стимулирования на государственные закупки, инвестиции и трансферты. В данной работе мы дополняем литературу, исследующую воздействие искажающего налогообложения на фискальные мультипликаторы, так как финансовая репрессия является скрытым искажающим налогообложением.

В своей работе мы строим модель общего равновесия с номинальными жесткостями и фискальной политикой. Мы дополняем модель Кристиано — Эйкенбаума — Эванса [9] пропорциональным налогообложением капитала, труда и потребления. Кроме того, в отличие от предшествующих исследований (см., например, [10, 12]) наша работа включает в себя элементы финансовой репрессии. В представленной модели присутствуют следующие агенты: домохозяйства, фирмы-производители, фирмы-ритейлеры, правительство и центральный банк. Дополнительно мы разделяем домашние хозяйства на рикардянские и нерикардянские (англ. *Rule-of-Thumb Consumers*). С одной стороны, как показывает литература (см., например, исследования [11, 16]), данный подход позволяет более аккуратно оценить фискальный мультипликатор. С другой стороны, финансовая репрессия в явном виде воздействует только на рикардянские домохозяйства, так как данные агенты являются держателями финансовых инструментов, в то время как нерикардянские агенты потребляют весь располагаемый доход и не держат активы. Финансовая репрессия представлена в форме нерыночного размещения государственного долга: правительство устанавливает долю портфеля рикардянских домохозяйств, размещенных в государственных облигациях, а также имеет возможность воздействовать на норму доходно-

¹ Возвращение финансовой репрессии после длительного периода финансового дерегулирования обсуждается в работах [19, 20]. Обзор литературы по разноплановым аспектам финансовой репрессии можно найти в работах [1, 4, 5]. Исследованию практик финансовой репрессии в России посвящена работа [3].

сти по своим облигациям, снижая ее до уровня ниже нормы отдачи производственного капитала. Более жесткая финансовая репрессия соответствует увеличению требований к домохозяйствам по держанию государственного долга и/или снижению его нормы доходности.

С одной стороны, при переходе к режиму более жесткой финансовой репрессии величина краткосрочных мультипликаторов незначительно снижается, в то время как величина долгосрочных мультипликаторов остается практически на неизменном уровне. Наша модель показывает соразмерный с работой [11] краткосрочный мультипликатор, но заметно больший мультипликатор в долгосрочном периоде. Существенная разница долгосрочных мультипликаторов объясняется паушальным способом финансирования государственных закупок. С другой стороны, финансовая репрессия позволяет активно сокращать государственный долг. Сокращение издержек по обслуживанию государственного долга происходит как в краткосрочном периоде, так и в долгосрочном. Как показывает численный эксперимент, финансовая репрессия позволяет сократить отношение долга к выпуску на 14 % за период в 20 кварталов.

2. Модель экономики

В данном разделе мы опишем модель экономики и обозначим задачи фирм и домохозяйств, а также роли правительства и центрального банка.

2.1. Правительство и центральный банк

Государственный сектор представлен правительством и центральным банком. Правительство облагает налогом доходы труда и капитала, а также потребление домохозяйств. Полученные в периоде t доходы (T_t) идут на финансирование государственных закупок (g_t) и обслуживание государственного долга (b_t). Динамическое бюджетное ограничение правительства имеет вид:

$$g_t + \frac{R_{t-1}^{gov.nom}}{\pi_t} b_{t-1} \leq b_t + T_t + m_t - \frac{m_{t-1}}{\pi_t}, \quad (1)$$

где $R_{t-1}^{gov.nom}$ — устанавливаемая правительством валовая номинальная доходность государственных облигаций, π_t — валовый темп инфляции. Доходы от налогообложения определяются как $T_t = \bar{T}_t + \tau_t^c c_t + \tau_t^n w_t n_t + \tau_t^k (r_t^k - \delta) k_{t-1}$, где \bar{T}_t обозначает паушальные налоги, взимаемые с рикарданских домохозяйств; τ_t^c — ставка налога на потребление c_t ; τ_t^n — ставка налога на доход труда, определяемый как произведение

заработной платы w_t на объем труда n_t ; τ_t^k — ставка налога на доход капитала; r_t^k — норма доходности капитала; δ — норма амортизации и k_{t-1} — запас капитала в конце периода $t - 1$. Мы рассматриваем пропорциональное налогообложение потребления, трудовых доходов и доходов производственного капитала. Как показывает литература (к примеру, [23]), пропорциональное налогообложение является источником искажения, которое может негативно влиять как на выпуск, так и величину налоговых сборов.

Для анализа эффективности стимулирующей фискальной политики динамика отклонения государственных закупок от стационарного состояния задается как AR (1) процесс:

$$\log \frac{g_t}{\bar{g}} = \rho_g \log \frac{g_{t-1}}{\bar{g}} + \varepsilon_{g,t}, \quad (2)$$

где параметр $\rho_g \in (0, 1)$ характеризует персистентность шока государственных закупок.

Правительство проводит политику финансовой репрессии, определяя требование к обязательной доле государственных облигаций в портфеле активов домохозяйств¹:

$$b_t \geq \rho_t (k_t + b_t). \quad (3)$$

Таким образом, искусственно расширяя спрос на государственный долг и имея возможность устанавливать доходность по государственным облигациям ниже рыночной, правительство снижает издержки обслуживания долга. Отсутствие финансовой репрессии соответствует случаю, когда реальная доходность государственных облигацией совпадает с нормой межвременного замещения в интегральной функции полезности домохозяйств (см. ниже), $R^{gov.nom} / \pi = \beta^{-1}$, или когда правительство не обязывает держать государственный долг, $\rho = 0$.

Монетарная политика центрального банка, влияющая на темп инфляции, а значит и реальную норму доходности государственных облигаций, задается простым правилом для темпа роста денежной массы:

$$\log \frac{m_t}{m_{t-1}} + \log \pi_t = (1 - \rho_m) \pi + \rho_m \left(\log \frac{m_t}{m_{t-1}} + \log \pi_{t-1} \right) + \varepsilon_{m,t}, \quad (4)$$

где $\rho_m \in (0, 1)$ и m_t — логарифм реальных денежных остатков (отношение номинальной денеж-

¹ См. подробное обсуждение данного подхода к моделированию финансовой репрессии в работе [2].

ной массы к уровню цен). Доход от эмиссии денежной массы перечисляется в государственный бюджет (последнее слагаемое в правой части бюджетного ограничения правительства — сеньораж).

2.2. Домохозяйства

Следуя работе [11], мы разделяем домохозяйства на рикардианские, выбирающие объем потребления в ходе максимизации интегральной функции полезности, и нерикардианские, потребляющие весь свой текущий доход вне зависимости от его уровня и динамики. Данная спецификация позволяет учесть два важных аспекта. С одной стороны, как показывает литература (к примеру, [16]), наличие в экономике нерикардианских агентов повышает эффективность проведения фискальной политики в краткосрочном периоде. С другой стороны, финансовая репрессия ложится на плечи домохозяйств, имеющих доступ к финансовым рынкам, то есть рикардианских агентов. В итоге финансовая репрессия оказывает прямое воздействие на рикардианские домохозяйства и неявно воздействует на нерикардианские. Предположим, что домохозяйства представлены множеством $J = [0, 1]$, где доля рикардианских домохозяйств составляет $1 - \phi$, а ϕ — нерикардианских.

2.2.1. Рикардианские домохозяйства

Репрезентативное рикардианское домохозяйство $j \in (\phi, 1)$ в периоде t выбирает потребление $c_{t,j}$, количество рабочих часов $n_{t,j}$, объем инвестиций $i_{t,j}$, величину производственного капитала в будущем периоде $k_{t,j}$ и объем государственных облигаций $b_{t,j}$, максимизируя ожидаемую интегральную полезность:

$$E_t \sum_{s=0}^{\infty} \beta^s \left[\frac{(c_{t+s,j} - hc_{t+s-1}^{agg})^{1-\sigma_c}}{1-\sigma_c} \exp\left(\frac{\sigma_c - 1}{1 + \sigma_l} n_{t+s,j}^{1+\sigma_l}\right) \right], \quad (5)$$

где σ_c обозначает обратную эластичность межвременного замещения, а σ_l — обратную эластичность предложения труда.

Функция (5) предполагает формирование привычек в потреблении: домохозяйства сопоставляют собственные потребительские расходы текущего периода с агрегированным потреблением предшествующего периода (переменная определяется ниже). Бюджетное ограничение домашнего хозяйства имеет вид:

$$\begin{aligned} m_{t+s,j} + i_{t+s,j} + b_{t+s,j} &\leq (1 - \tau_{t+s}^n) w_{t+s} n_{t+s,j} + \\ &+ \left((1 - \tau_{t+s}^k) r_{t+s}^k + \delta \tau_{t+s}^k \right) k_{t+s-1,j} + \\ &+ R_{t+s}^{gov} b_{t+s-1,j} + Div_{t+s,j} - \bar{T}_{t+s,j}, \end{aligned} \quad (6)$$

где $i_{t+s,j}$ — объем инвестиций в производственный капитал следующего периода, $R_{t+s}^{gov} = R_{t+s-1}^{gov, nom} / \pi_{t+s}$ — реальная норма доходности государственных облигаций.

Домохозяйство распределяет свои факторные доходы после налогообложения, доход от государственных облигаций, приобретенных в период $t + s - 1$, и прибыль фирм-монополистов, $Div_{t+s,j}$, между инвестициями в капитал, реальными денежными остатками, необходимыми для оплаты потребления, и покупкой государственных облигаций в периоде $t + s$. Домохозяйства нуждаются в деньгах для оплаты товаров потребления. Соответствующее ограничение оплаты наличностью (англ. *cash-in-advance constraint*) имеет следующий вид:

$$(1 + \tau_{t+s}^c) c_{t+s,j} \leq m_{t+s,j}. \quad (7)$$

Важную роль в нашем анализе играет динамика накопления капитала. Следуя работе [22], введем уравнение накопления капитала:

$$k_{t+s,j} = (1 - \delta) k_{t+s-1,j} + \left[1 - S\left(\frac{i_{t+s,j}}{i_{t+s-1,j}}\right) \right] i_{t+s,j}, \quad (8)$$

где $S\left(\frac{i_t}{i_{t-1}}\right) = \phi_x \left(1 - \frac{i_t}{i_{t-1}}\right)^2$, а функция $[1 - S(\bullet)]i$ задает издержки регулирования капитала. В стационарном состоянии $S(1) = S'(1) = 0$, что соответствует постоянному объему инвестиций.

2.2.2. Нерикардианские домашние хозяйства

Репрезентативное нерикардианское домохозяйство $j \in (0, \phi)$ не решает оптимизационную задачу перераспределения ресурсов во времени с использованием сбережений и в каждом периоде времени просто потребляет весь свой располагаемый трудовой доход:

$$(1 + \tau_{t+s}^c) c_{t+s,j} \leq (1 - \tau_{t+s}^n) w_{t+s} n_{t+s,j}. \quad (9)$$

Рынок труда совершенно-конкурентный, в результате чего домохозяйства принимают заработную плату как заданную. В качестве упрощения мы предполагаем симметричное предложение труда рикардианских и нерикардианских домохозяйств в равновесии.

2.3. Производственный сектор

Производственный сектор имеет стандартную новокейнсианскую спецификацию с монополистической конкуренцией и установкой цен по Кальво [7].

2.3.1. Производители конечной продукции

Производство и реализация конечной продукции в периоде t , y_t , осуществляется репре-

зентативной фирмой на совершенно-конкурентном рынке. Фирма производит конечную продукцию, комбинируя промежуточные товары $j \in [0, 1]$ с помощью следующей технологии CES:

$$y_t = \left(\int_0^1 y_{t,j}^{\frac{\eta-1}{\eta}} dj \right)^{\frac{\eta}{\eta-1}}, \quad (10)$$

где η — коэффициент постоянной эластичности замещения; $y_{t,j}$ — выпуск промежуточной продукции фирмы j в период t . Совершенно-конкурентный рынок предполагает, что фирмы-производители конечной продукции принимают цены конечной продукции (P_t) и промежуточной продукции ($P_{t,j}$) как заданные. Максимизация прибыли формирует спрос на продукцию промежуточной фирмы j :

$$y_{t,j} = \left(\frac{P_{t,j}}{P_t} \right)^{-\eta} y_t. \quad (11)$$

Цена конечной продукции определяется как:

$$P_t^{1-\eta} = \int_0^1 P_{t,j}^{1-\eta} dj. \quad (12)$$

2.3.2. Производители промежуточной продукции

Промежуточная продукция производится на рынке монополистической конкуренции фирмами $j \in [0, 1]$, производственный процесс которых описывается функцией Кобба — Дугласа:

$$y_{t,j} = a_t k_{t-1,j}^{\alpha} n_{t,j}^{1-\alpha}, \quad (13)$$

где $\alpha \in (0, 1)$. Рикардианские домохозяйства владеют фирмами и получают соответствующую прибыль. Переменные $k_{t-1,j}$ и $n_{t,j}$ обозначают объемы капитала и труда, используемые фирмой j для производства промежуточной продукции $y_{t,j}$ в период t . Производители промежуточной продукции арендуют капитал по ставке r_t^k и нанимают работников за заработную плату w_t на совершенно-конкурентных рынках капитала и труда. В конце каждого периода прибыль распределяется между рикардианскими домохозяйствами, владеющими фирмами. Реальные предельные издержки фирмы j равны $mc_{t,j} = \partial C_{t,j} / \partial y_{t,j}$, где $C_{t,j} = \{ \min r_t^k k_{t-1,j} + w_t n_{t,j} \}$ и $y_{t,j}$ задано уравнением (13).

Далее, с учетом предположения о симметричности структуры фирм-производителей промежуточной продукции, перейдем к определению репрезентативной фирмы, где $mc_t \equiv mc_{t,j}$ для всех $j \in (0, 1)$. Для производствен-

ной функции (13) предельные издержки принимают следующий вид:

$$mc_t = \frac{w_t^{1-\alpha} r_t^{k\alpha}}{a_t} \left[\left(\frac{\alpha}{1-\alpha} \right)^{1-\alpha} + \left(\frac{1-\alpha}{\alpha} \right)^{\alpha} \right]. \quad (14)$$

В каждом периоде времени фирма может переустановить цену на продукцию с вероятностью $1 - \theta$. Переустановка цен происходит независимо между фирмами и по времени. Фирмы переустанавливают цены до проведения монетарной политики в текущем периоде, основываясь на ожидаемой инфляции.

Пусть P_t^* обозначает оптимальную цену продукции, определенную репрезентативной фирмой в период t . Следовательно, реальная прибыль фирмы в период t равна $\left(\frac{P_t^*}{P_t} - mc_t \right) y_{t,j}$.

Целью данной фирмы является максимизация дисконтированного потока прибылей. Ввиду того, что фирмы принадлежат рикардианским домохозяйствам, прибыль дисконтируется по стохастическому дисконт-фактору $Q_{t+\tau|t} = \beta^{\tau} \frac{u_{c,t+\tau}}{u_{c,t}}$. Фирма максимизирует (15), выбирая P_t^* :

$$E_t \sum_{\tau=0}^{\infty} \theta^{\tau} Q_{t+\tau|t} y_{t,j} \left(\frac{P_t^*}{P_t} - mc_t \right), \quad (15)$$

где $y_{t+\tau,j} = \left(\frac{P_t^*}{P_{t+\tau}} \right)^{-\eta} y_{t+\tau}$ — спрос на товары в период $t + \tau$.

Заметим, что в выражении (15) присутствует дополнительное дисконтирование прибыли. С учетом того, что фирма не сможет переустановить цену в период $t + \tau$ с вероятностью θ^{τ} , она учитывает данный факт с помощью дисконт-фактора $\theta^{\tau} Q_{t+\tau|t}$.

Оптимальный выбор фирмы задается условием:

$$\frac{P_t^*}{P_t} = \frac{1}{1-1/\eta} \frac{E_t \sum_{\tau=0}^{\infty} (\beta\theta)^{\tau} u_{c,t+\tau} y_{t+\tau} mc_{t+\tau} \pi_{t,t+\tau}^{\eta}}{E_t \sum_{\tau=0}^{\infty} (\beta\theta)^{\tau} u_{c,t+\tau} y_{t+\tau} \pi_{t,t+\tau}^{\eta-1}}, \quad (16)$$

где $\pi_{t,t+\tau} = \pi_{t,t+1} \times \dots \times \pi_{t+\tau-1,t+\tau}$ обозначает валовую инфляцию за период $[t; t + \tau]$.

3. Равновесие

Равновесие в экономике определяется следующим образом. Рикардианские домохозяйства максимизируют функцию полезности (5) при ограничениях (3), (6)–(8), принимая цены факторов производства $\{w_{t+s}, r_{t+s}^k\}_{s=0, \dots, \infty}$, инфляцию $\{\pi_{t+s}\}_{s=0, \dots, \infty}$ и переменные политики $\{\bar{T}_{t+s}, \tau_{t+s}^c, \tau_{t+s}^n, \tau_{t+s}^k, g_{t+s}, \rho_{t+s}, R_{t+s}^{gov,nom}\}_{s=0, \dots, \infty}$ как за-

данные. Для упрощения анализа мы предполагаем, что в равновесии рикардианские и нерикардианские домохозяйства предлагают одинаковый объем труда. С учетом предположения репрезентативности домохозяйств агрегированные величины определяются следующим образом: $c_{t+s} = \int c_{t+s,j} dj$, $n_{t+s} = \int n_{t+s,j} dj$, $m_{t+s} = \int m_{t+s,j} dj$, $k_{t+s} = \int k_{t+s,j} dj$ и $b_{t+s} = \int b_{t+s,j} dj$ в каждом периоде $t + s$.

В стационарном состоянии норма доходности производственного капитала определяется уравнением:

$$r^k = \frac{1-\beta}{\beta(1-\tau^k)} + \delta + \frac{\rho}{(1-\rho)(1-\tau^k)} (\beta^{-1} - R^{sov}). \quad (17)$$

Если правительство не проводит политику финансовой репрессии, валовая норма доходности капитала с учетом амортизации и налогообложения, $R^k = 1 + (1 - \tau^k)(r^k - \delta)$, должна быть равна норме субъективных межвременных предпочтений рикардианских домохозяйств, β^{-1} . С другой стороны, переписав уравнение (17) как $\beta^{-1} = \rho R^k + (1 - \rho)R^{sov}$, мы получаем стандартное уравнение Эйлера для финансового портфеля. Второе слагаемое определяет воздействие финансовой репрессии: снижение реальной доходности государственных облигаций должно быть компенсировано увеличением доходности производственного капитала. Аналогичное воздействие на доходность капитала оказывает ужесточение финансовой репрессии в форме увеличения требований инвестирования в государственный долг (увеличение ρ).

4. Динамика

Далее мы переходим к численным расчетам фискальных мультипликаторов при различных режимах финансирования увеличения государственных закупок и оценке подстройки государственного долга в результате искусственного расширения спроса на государственные облигации с заниженной доходностью.

4.1. Калибровка

Для количественной оценки воздействия финансовой репрессии на экономику используются базовые параметры калибровки из работы [11], представленные в таблице. Параметр ρ , отражающий формирование спроса на государственные облигации с заниженной доходностью, откалиброван в соответствии со средней величиной отношения государственного

Таблица

Калибровка параметров модели и инструментов политики

Параметр	Описание	Значение
$S''(\mu) \equiv 2\phi_x$	Издержки регулирования капитала	4,00
σ_c	Обратная эластичность межвременного замещения	1,17
σ_l	Обратная эластичность предложения труда	2,16
h	Параметр привычек в потреблении	0,85
θ	Вероятность переустановки цен	0,75
α	Доля доходов капитала	0,30
δ	Норма амортизации производственного капитала	0,025
$\lambda_p = (\theta - 1)/\theta$	Коэффициент добавочной цены	0,85
τ^c	Ставка налога на потребление	0,05
τ^n	Ставка налога на труд	0,28
τ^k	Ставка налога на капитал	0,36
ϕ	Доля нерикардианских агентов	0,25
ρ	Параметр финансовой репрессии	0,14

долга к ВВП, равной 0,98 для США за период с 2008 по 2016 гг. на основе базы данных АМЕСО¹.

4.2. Мультипликаторы и ликвидационный эффект

Ключевой целью нашего анализа является оценка эффективности фискальной политики и ликвидационного эффекта в условиях финансовой репрессии. С одной стороны, финансовая репрессия как искажающее налогообложение воздействует на эффективность проведения стимулирующей фискальной политики. С другой стороны, снижение ставок по государственным облигациям позволяет правительству снизить издержки обслуживания долга и способствует его ликвидации. Далее, мы оцениваем величины фискальных мультипликаторов и ликвидационного эффекта (сокращение государственного долга). Следуя работе [24], мы рассчитываем динамические фискальные мультипликаторы, определяемые как отношение приведенных потоков отклонений

¹ См.: http://ec.europa.eu/economy_finance/ameco.

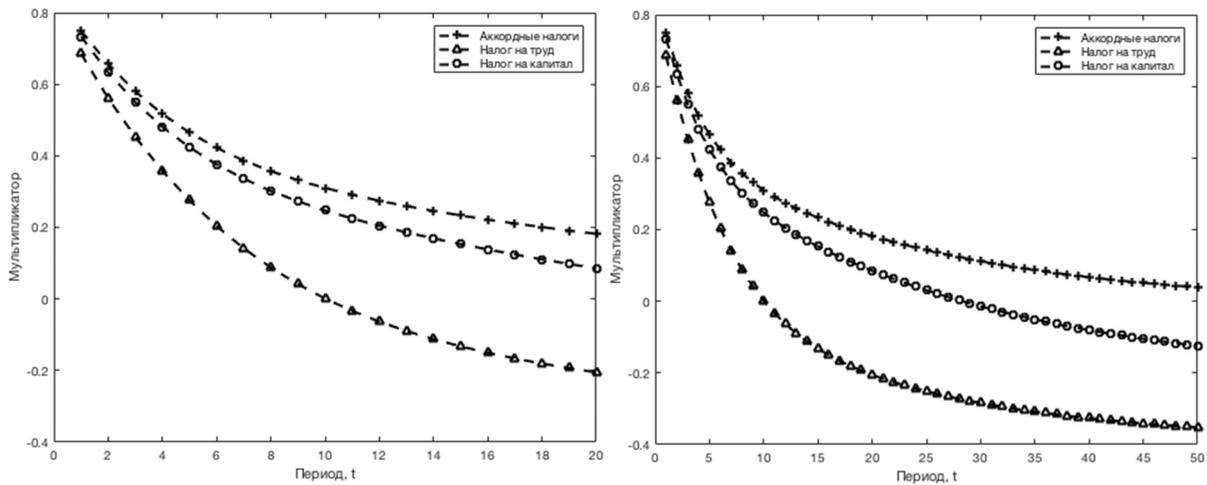


Рис. 1. Зависимость фискального мультипликатора от способа финансирования расходов

выпуска от стационарного уровня¹ (\hat{y}_s), к приведенным потокам отклонений государственных закупок от стационарного уровня (\hat{g}_s):

$$\varphi_t = \sum_{s=1}^t \left(\prod_{j=1}^s R_j^{-1} \right) \hat{y}_s / \sum_{s=1}^t \left(\prod_{j=1}^s R_j^{-1} \right) \hat{g}_s. \quad (18)$$

Используя данный подход, мы определяем мультипликатор для четырех кварталов, φ_4 , как краткосрочный фискальный мультипликатор, и долгосрочный мультипликатор как φ_∞ .

Мы рассматриваем ситуацию, в которой правительство не способно стимулировать экономику посредством рыночного размещения дополнительного долга. Низкая доходность государственных облигаций препятствует созданию добровольного спроса. В данном случае правительство способно финансировать государственные закупки посредством: (1) паушального налогообложения рикардиянских домохозяйств, (2) налогообложения трудовых доходов и (3) доходов производственного капитала. При этом выбор способа финансирования влияет на эффективность фискального стимулирования.

Рисунок 1 демонстрирует, как выбор источника финансирования влияет на величины фискальных мультипликаторов. Финансирование закупок с помощью аккордного налогообложения является наиболее эффективным среди прочих методов ввиду отсутствия искажения стимулов агентов. В данном случае величины краткосрочного и долгосрочного фискальных мультипликаторов равны 0,52 и 0, соответственно.

Финансирование государственных закупок посредством налогообложения трудовых до-

ходов оказывается наименее эффективным. Причинами возникновения неэффективности являются искажающее налогообложение и наличие нерикардиянских домохозяйств. Негативное воздействие искажающего налогообложения напрямую связано со снижением стимулов к предложению труда. Кроме того, налогообложение трудовых доходов оказывает негативное влияние на трудовые доходы не только рикардиянских агентов, а также нерикардиянских, для которых труд является единственным источником доходов. В данном случае величины краткосрочного и долгосрочного мультипликаторов равны, соответственно, 0,36 и -0,38. Отметим, что в исследовании [11], не учитывающем финансовую реессию, получены несколько более высокие значения мультипликаторов в случае финансирования государственных закупок посредством налогообложения трудовых доходов и выпуска государственного долга: 0,53 и -0,36 для краткосрочного и долгосрочного мультипликаторов, соответственно. Далее мы рассматриваем финансирование государственных закупок с помощью паушального налогообложения как базовую установку.

Для характеристики воздействия финансовой реессии на эффективность фискального стимулирования мы сравниваем фискальные мультипликаторы для базовой и альтернативной калибровки, предполагающей более высокие требования по держанию государственных облигаций, доходность которых ниже рыночной. Реессия как форма искажающего налогообложения негативно воздействует на стимулы к накоплению капитала. Ужесточение финансовой реессии приводит к некоторому снижению эффективности фискального стимулирования: величина краткосрочного мультипликатора снижается с 0,52 до 0,50, долгосроч-

¹ В целях дисконтирования и расчета ликвидационного эффекта берется альтернативная ставка, равная величине обратного дисконт-фактора, $R_j^{-1} = Q_{j|j-1}$.

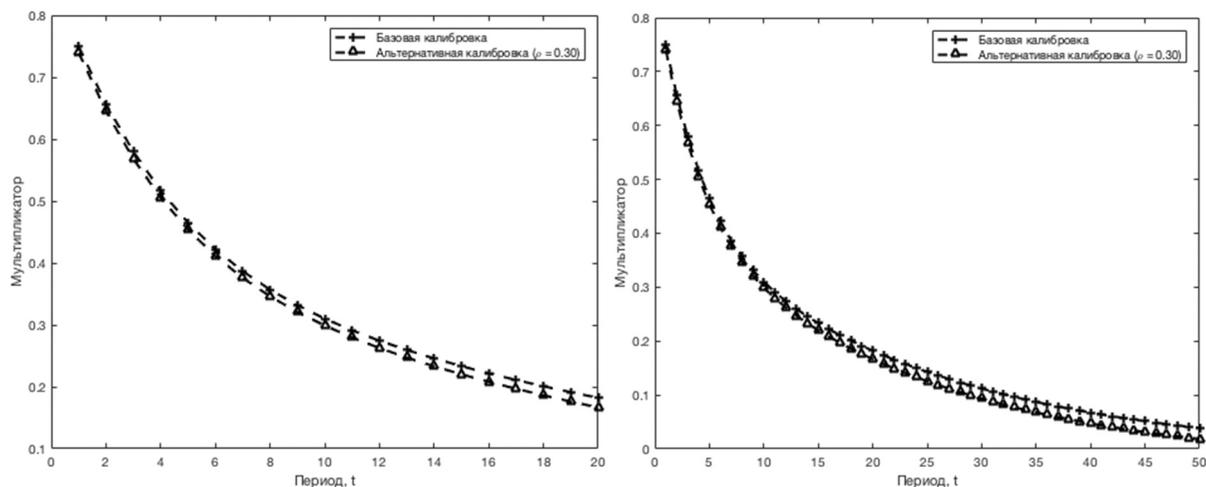


Рис. 2. Влияние финансовой репрессии на краткосрочные и долгосрочные мультипликаторы

ного мультипликатора стимулирования — с 0 до $-0,03$ (см. рис. 2).

Другой важной характеристикой финансовой репрессии является низкая доходность по государственным облигациям. Наш анализ показывает, что снижение номинальной доходности по государственным облигациям приводит к некоторому увеличению фискальных мультипликаторов. В то же время, как отмечается в литературе (см., например, [12, 14]), низкие процентные ставки на денежном рынке (*ZLB*) делают фискальное стимулирование наиболее эффективным. В контексте *ZLB* эффективность фискальной политики повышается за счет канала ожидаемой инфляции, которая вкуче с нулевой номинальной ставкой процента снижает реальную ставку процента в экономике, тем самым стимулируя инвестиции. В случае с финансовой репрессией (низкая ставка по государственным облигациям), действуя через канал инфляции, фискальное стимулирование снижает издержки бюджета по обслуживанию долга, тем самым увеличивая объем финансируемых закупок. С другой стороны, объем потребления и инвестиций снижается за счет скрытого налогообложения. Наши расчеты дают эластичность краткосрочного мультипликатора по ставке обслуживания государственного долга, $\varepsilon_{R^{gov}}^{mult} = -1.61$ (например, снижение ставки на 25 б. п. приводит к увеличению мультипликатора на 0,2 %).

Финансовая репрессия позволяет увеличить объем финансируемых государственных закупок. Скрытое налогообложение в виде финансовой репрессии работает через два канала: (1) снижение номинальной доходности по облигациям и (2) увеличение требований по держанию государственного долга. Государственные закупки, финансируемые за счет снижения

доходности облигаций, увеличиваются как по абсолютной величине, так и в процентном отношении к выпуску. Соответствующие эластичности $\varepsilon_{R^{gov}}^g = -3.1$ и $\varepsilon_{R^{gov}}^{g/y} = -5.5$.

Для ответа на вопрос, как увеличение требований по держанию облигаций влияет на неявные доходы от финансовой репрессии, рассмотрим реакцию отношения государственного долга к выпуску и сам выпуск в стационарном состоянии. Расчеты дают положительную эластичность отношения долга к выпуску по параметру финансовой репрессии ρ , $\varepsilon_{\rho}^{b/y} = 1.14$ и незначительную отрицательную эластичность выпуска по ρ , $\varepsilon_{\rho}^y = -0.02$.

Незначительное снижение фискальных мультипликаторов в условиях финансовой репрессии можно объяснить следующим образом. Во-первых, фискальное стимулирование изначально приводит к инфляции, которая вкуче с низкой номинальной ставкой на облигации снижает их реальную доходность. В свою очередь, более низкая реальная доходность, которая характеризует более жесткую политику финансовой репрессии, негативно сказывается на динамике накопления капитала. Однако, ввиду наличия издержек регулирования капитала, мы не наблюдаем чрезмерно быстрого изменения его запаса. Во-вторых, финансовая репрессия стимулирует домохозяйства увеличивать объем предложения труда в целях сглаживания потребления¹. В итоге финансовая репрессия не приводит к существенному снижению эффективности проведения фискальной политики.

В то же время литература показывает (см., например, [20]), что финансовая репрессия является эффективным способом сокращения

¹ Доказательство представлено в работе [2].

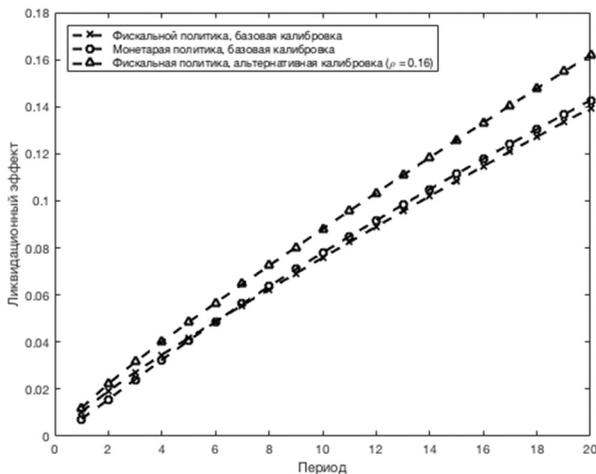


Рис. 3. Аккумулятивный ликвидационный эффект

государственного долга. Аналогично определению фискальных мультипликаторов мы вводим понятие динамического ликвидационного эффекта финансовой репрессии как приведенную стоимость ликвидированного государственного долга по отношению к выпуску:

$$\kappa_t = \sum_{s=1}^t \left(\prod_{j=1}^s R_j^{-1} \right) (R_s - R_s^{gov}) b_s / y_s. \quad (19)$$

Уровень финансовой репрессии определяет объем государственного долга, который в свою очередь определяет силу ликвидационного эффекта. В качестве эксперимента мы сравниваем ликвидационный эффект в случае проведения фискальной политики для базового сценария с альтернативной установкой, $\rho = 0.16$ (ужесточение финансовой репрессии). Рисунок 3 демонстрирует, что ужесточение финансовой репрессии приводит к увеличению ликвидационного эффекта, или увеличению неявного дохода правительства в качестве снижения из-

держек обслуживания долга. Также интересно сопоставить воздействия фискальной и монетарной политики на величину ликвидационного эффекта. Мы рассматриваем шоки данных политик в размере 1 % от объема государственной закупок и реальной денежной массы в стационарном состоянии (соответствующие шоки $\varepsilon_{g,t}$ и $\varepsilon_{m,t}$ присутствуют в уравнениях (2) и (4)). Обе политики характеризуются соразмерным ликвидационным эффектом. Однако вследствие инфляционной инерции положительный шок монетарной политики обеспечивает более сильный эффект ликвидации государственного долга в долгосрочной перспективе.

Заключение

В данной работе мы дополнили новокейнсианскую динамическую стохастическую модель общего равновесия элементами политики финансовой репрессии. Проведенный анализ показывает, что финансовая репрессия позволяет сократить издержки бюджета по обслуживанию государственного долга, но не приводит к значительному снижению эффективности программ фискального стимулирования. Наибольшие значения фискальных мультипликаторов обеспечиваются за счет финансирования государственных закупок посредством сбора паушальных налогов, в то время как пропорциональное налогообложение доходов труда приводит к серьезным искажениям и снижает мультипликатор. Также мы показали, что в условиях инфляционной инерции стимулирующая монетарная политика обеспечивает достаточно сильный долгосрочный эффект ликвидации государственного долга.

Список источников

1. Абу Бакр Фарид А. А. Политика финансовой репрессии: международный опыт // Финансы и кредит. — 2016. — Т. 22. — № 47. — С. 15–16.
2. Исаков К. С., Пекарский С. Э. Оценка воздействия финансовой репрессии на доходы бюджета // Экономическая политика. — 2016. — Т. 11. — № 5. — С. 28–49.
3. Моисеев С. Р. Политэкономия финансовой репрессии // Вопросы экономики. — 2002. — № 12. — С. 36–50.
4. Норкина О. А. Современная финансовая репрессия в развитых странах // Высшая школа экономики. — (Серия WP12 «Научные доклады лаборатории макроэкономического анализа»). — 2014. — № 3.
5. Норкина О. А., Пекарский С. Э. Нерыночное размещение долга как финансовая репрессия // Журнал новой экономической ассоциации. — 2015. — № 28. — С. 31–55.
6. Aloya M., Dufrenotab G., Péguin-Feissollea A. Is Financial Repression a Solution to Reduce Fiscal Vulnerability? The Example of France Since the End of World War II // Applied Economics. — 2014. — Vol. 46(6). — P. 629–637.
7. Calvo G. Staggered prices in a utility-maximizing framework // Journal of Monetary Economics. — 1983. — Vol. 12(3). — P. 383–398.
8. Christiano L., Eichenbaum M., Rebelo S. When is the government spending multiplier large? // Journal of Political Economy. — 2011. — Vol. 119(1). — P. 78–121.
9. Christiano L. J., Eichenbaum M., Evans C. L. Nominal rigidities and the dynamic effects of a shock to monetary policy // Journal of Political Economy. — 2005. — Vol. 113 (1). — P. 1–45.

10. Coenen G., Erceg C. J., Freedman C., Furceri D., Kumhof M., Lalonde R., Linde J., Muir D., Mursula S., Mourougane A., Roberts J., Roeger W., Snudden S., Trabandt M., in't Veld J. Effects of fiscal stimulus in structural models // Technical report 1. — 2012.
11. Drautzburg T., Uhlig H. Fiscal Stimulus and Distortionary Taxation // Review of Economic Dynamics. — 2015. — Vol. 18(4). — P. 894–920.
12. Eggerston G. B. What Fiscal Policy is Effective at Zero Interest Rates? // NBER Macroeconomics Annual. — 2010. — Vol. 25. — P. 59–112.
13. Erceg C., Linde J. Is there a fiscal free lunch in a liquidity trap? // Journal of the European Economic Association. — 2014. — Vol. 12(1). — P. 73–107.
14. Farhi F., Werning I. Fiscal multipliers: liquidity traps and currency unions // NBER working papers. — 2012. — № 18381.
15. Fry M. Money, Interest and Banking in Economic Development. — Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1988.
16. Gali J., Lopez-Salido J. D., Valles J. Understanding the effects of government spending on consumption // Journal of the European Economic Association. — 2007. — Vol. 5(1). — P. 227–270.
17. Leeper E. M., Walker T. B., Susan Yang Shu-Chun. Government Investment and Fiscal Stimulus // Journal of Monetary Economics. — 2010. — Vol. 57(8). — P. 1000–1012.
18. McKinnon R. I. Money and Capital in Economic Development / Brooking Institution. — Washington D.C., 1973.
19. Reinhart C. M. The Return of Financial Repression // Banque de France Financial Stability Review. — 2012. — No. 16. — P. 37–48.
20. Reinhart C. M., Sbrancia M. B. The Liquidation of Government debt // Economic policy. — 2015. — Vol. 30. — No. 82. — P. 291–333.
21. Shaw E. S. Financial Deepening in Economic Development. — New York: Oxford University Press, 1973.
22. Smets F., Wouters R. Shocks and frictions in the US business cycles: a Bayesian DSGE approach // American Economic Review. — 2007. — No. 97(3). — P. 586–606.
23. Trabandt M., Uhlig H. The Laffer Curve Revisited // Journal of Monetary Economics. — 2011. — Vol. 58(4). — P. 305–327.
24. Uhlig H. Some Fiscal Calculus // American Economic Review: Papers & Proceedings. — 2010. — Vol. 100(2). — P. 30–34.