

УДК 336.7(574)

Ишуова Ж.Ш.

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Республика Казахстан, г. Алматы
E-mail: ishuova_zhanna@hotmail.com

Прогнозирование влияния денежно-кредитной политики на экономику Республики Казахстан на базе модели динамического стохастического общего равновесия

В статье рассматриваются этапы построения модели динамического стохастического общего равновесия (ДСОР) применительно к экономике Казахстана, а также дается оценка эффективности, проводимой монетарной политики РК. Разработана концепция математического моделирования для экономики Республики Казахстан, собрана и обработана статистика основных экономических показателей, создана динамическая модель экономики, реализован алгоритм расчета ее траекторий, проведена идентификация и верификация модели, а также проведен ряд аналитических и прогнозных расчетов. Микроэкономические исследования степени жесткости цен предполагают средний период неизменности цен в 2-4 квартала. В отношении Казахстана ожидается более высокое значение данного параметра при использовании индекса потребительских цен в качестве меры инфляции, так как цены на многие жизненно важные товары подвержены административному регулированию, что потенциально должно приводить к большей жесткости цен.

Ключевые слова: денежно-кредитная политика, динамическая стохастическая модель общего равновесия, правило Тейлора, жесткие цены, модель Кальво, малая открытая экономика.

Zh.Sh. Ishuova

Forecasting the influence of monetary policy on the economy of the Republic of Kazakhstan based on the dynamic stochastic general equilibrium model

The article considers the stages of building dynamic stochastic general equilibrium (DSGE) model applied to the economy of Kazakhstan and evaluates the effectiveness of monetary policy in Kazakhstan. There are developed the concept of mathematical modeling for the economy of the Republic of Kazakhstan, collected and processed statistics of major economic indicators, created a dynamic model of the economy, implemented calculation algorithm of its trajectory, performed identification and verification of the model and also conducted number of analytical and predictive calculations. Microeconomic studies suggest that the average period of constant prices of the degree of price rigidity in 2-4 quarters. Regard to Kazakhstan is expected a higher value of this parameter by using the consumer price index as a measure of inflation because the prices of many essential goods are subject to administrative regulation, which could potentially lead to greater rigidity.

Keywords: monetary policy, dynamic stochastic general equilibrium model, Taylor rule, sticky prices, Calvo model, small open economy.

Ж.Ш. Ишуова

Жалпы тепе-теңдік динамикалық стохастикалық моделі негізіндегі ақша-несие саясатының Қазақстан Республикасының экономикасына әсерін болжау

Мақалада Қазақстан экономикасына қолданылатын жалпы тепе-теңдіктің динамикалық стохастикалық моделін құрастырудың кезеңдері қарастырылады, сонымен қатар, ҚР жүзеге асырылатын монетарлық саясаттың тиімділігінің бағасы беріледі. Қазақстан Республикасының экономикасына математикалық моделдеу концепциясы құрастырылған, негізгі экономикалық көрсеткіштердің статистикасы жиналған және өңделген, экономиканың динамикалық моделі құрылған, оның бағытын есептеу алгоритмі жүзеге асырылған, моделдің идентификациясы мен верификациясы, сонымен қатар бір қатар талдамалық және болжамдық есептеулер жүргізілген.

Түйін сөздер: ақша-несие саясаты, жалпы тепе-теңдік динамикалық стохастикалық моделі, Тейлордың ережесі, тұрақты баға, Кальво моделі, шағын ашық экономика.

В своем послании к народу Казахстана от «14» декабря 2012 г. Стратегия «Казахстан – 2050» Глава государства Н.А. Назарбаев [1] определил как одно из приоритетных направлений государственной политики – разработку концептуально-новой системы денежно-кредитной политики, направленной на обеспечение экономики необходимыми денежными ресурсами, а также удержание приемлемого для экономического роста уровня инфляции. Тем не менее на сегодняшний день нехватка ликвидности в прежних странах донорах кредитных средств обуславливает ограниченность доступа к мировым источникам фондирования для казахстанских банков. В то же время для преодоления кризисных явлений экономического роста в случае ухудшения ситуации в мировой экономике Национальным Банком разработаны ряд антикризисных мер на 2013-2015 гг. – гибкое регулирование краткосрочной ликвидности и обеспечение стабильности цен путем регулирования объема ликвидности на денежном рынке. Тем самым банк пытается предотвратить резкие скачки цен посредством поддержания баланса денежного спроса и предложения в экономике. Один из самых сложных вопросов в условиях нестабильности глобальных экономических процессов – проблема выбора экономической политики, обеспечивающей устойчивый рост экономики. Проблема согласования параметров экономической политики приобретает все более сложный характер. Возрастает роль ресурсных, финансовых и технологических ограничений. Высокий уровень неопределенности долгосрочных перспектив делает чрезвычайно важным исследование альтернатив и тщательную проработку сценариев. Инструментом решения этой проблемы может служить DSGE модель, учитывающая взаимосвязи экономики Казахстана в значительной степени, вовлеченной в мирохозяйственные связи с остальным миром. По мнению Леонтьевой [2, с. 182], понимание того, каким образом кредитно-денежная политика влияет на макроэкономические показатели, является необходимым элементом проведения успешной монетарной политики. Это означает, что банки ставят перед собой достижимые цели, грамотно выбирают, какие инструменты кредитно-денежной политики они могут использовать для достижения обозна-

ченных целей, и успешно справляются со всеми задачами. ДСОП модели образуют ветвь прикладной теории общего равновесия. Методология DSGE пытается объяснить совокупность экономических явлений, таких, как экономический рост, экономические циклы, и влияние денежно-кредитной политики путем использования макроэкономических моделей, основанных на микроэкономических принципах. На основе обзорного анализа ситуации, складывающейся на рынках РК, выяснены особенности экономики страны, а также основные характеристики отраслей экономики. Изучение теоретической литературы и эмпирических исследований в области анализа влияния монетарной политики на экономику РК позволило выделить широкий набор факторов, которые входят в ДСОП модели. Используемая модель является модифицированной версией кейнсианской DSGE модели малой открытой экономики, построенной Гали [3, с. 711]. Общая сумма расходов на потребление домохозяйствами страны задается в виде $P_{H,t}C_{H,t} + P_{F,t}C_{F,t} = P_t C_t$. Тогда можно переписать период бюджетного ограничения как $P_t C_t + E_t \{Q_{t,t+1} D_{t+1}\} \leq D_t + W_t N_t + T_t$. Функция полезности принимает форму $U(C, N) \equiv \frac{C^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \frac{N^{1+\phi}}{1+\phi}$. Следовательно, оставшееся условие оптимальности для задачи домохозяйства выглядит следующим образом:

$$C_t^\sigma N_t^\phi = \frac{W_t}{P_t},$$

которое является стандартным межвременным условием оптимальности и:

$$\beta \cdot \left(\frac{C_{t+1}}{C_t} \right)^{-\sigma} \left(\frac{P_t}{P_{t+1}} \right) = Q_{t,t+1}.$$

Взяв условное математическое ожидание с обеих сторон в формуле (2) и переставляя элементы, получим общепринятое стохастическое уравнение Эйлера:

$$\beta \cdot R_t E_t \left\{ \left(\frac{C_{t+1}}{C_t} \right)^{-\sigma} \left(\frac{P_t}{P_{t+1}} \right) \right\} = 1,$$

где $R_t = \frac{1}{E_t \{Q_{t,t+1}\}}$ – валовая прибыль по безрисковому однопериодному дисконтным облига-

циям погашающая одну единицу национальной валюты в периоде $t+1$ ($E_t\{Q_{t,t+1}\}$ – цена). Запишем формулы (1) и (3) в лог-линеаризованной форме

$$w_t - p_t = \sigma \cdot c_t + \varphi \cdot n_t \text{ и } c_t = E\{c_{t+1}\} - \frac{1}{\sigma}(r_t - E_t\{\pi_{t+1}\} - \rho),$$

где строчные буквы обозначают логарифмы соответствующих переменных, $\rho \equiv -\log \beta$ – учетная ставка, а $\pi_t \equiv p_t - p_{t-1}$ – инфляция ИПЦ, где $p_t \equiv \log P_t$, $t=0, 1, 2, \dots, n$. $P_{i,j}$ – цена на различные j , импортируемые из страны i , выраженные в национальной валюте, то есть в валюте страны-импортера, $D_{t,t+1}$ является номинальным погашением портфеля в периоде $t+1$, включающий акции фирм, W_t – номинальная заработная плата, а T_t обозначает единовременные трансферты / налоги. Все предыдущие переменные выражаются в единицах национальной валюты, $Q_{t,t+1}$ – стохастический коэффициент дисконтирования номинальных вознаграждений за один период вперед, имеющий отношение к домохозяйству. Предполагается, что домохозяйства обладают доступом к полному набору условных требований, возникновение которых зависит от наступления возможных событий в международной торговле. Обратите внимание, что деньги не появляются ни в бюджетном ограничении, ни в функции полезности: везде денежно-кредитная политика определяется по правилу процентной ставки, прямо или косвенно; следовательно, отпадает необходимость вводить деньги непосредственно в модель. Эта стратегия моделирования была принята во многих последних исследованиях [4–6] в области денежно-кредитной политики. Деньги могут рассматриваться только как расчетная денежная единица. Для анализа макроэкономических последствий используются три правила денежно-кредитной политики для малой открытой экономики: два из них – классические правила Тейлора. Первое правило, используя процентную ставку, систематически реагирует на инфляцию, т.е. инфляцию цен на товары на внутреннем рынке, а второе правило предполагает, что инфляция ИПЦ является той переменной, на которую реагирует Национальный Банк. Третье правило поддерживает эффективный номинальный валютный курс на одном уровне,

сохраняя от колебаний. Поскольку анализ сосредоточен на поведении одной экономики и ее взаимодействии с мировой экономикой, а также в целях облегчения обозначений используются переменные без индекса i , ссылаясь на моделируемую малую открытую экономику. Переменные с подстрочным индексом $i \in [0; 1]$ относятся к экономике i , одному из континуума бесконечно малых экономик, составляющих мировую экономику. И, наконец, переменные с надстрочной звездой соответствуют мировой экономике в целом. Предположения о предпочтениях и технологии в сочетании со структурой ценообразования по модели Кальво [7] привели к структуре, легко поддающейся обработке, а также к простым и интуитивно понятным логарифмически линеаризованным условиям равновесия для малой открытой экономики. В действительности, условие равновесия может быть сведено к первому порядку: два уравнения динамической системы для инфляции и разрыва выпуска, структура которых идентична «рабочей лошадке» модели жестких цен в замкнутой экономике, часто используемой в анализе денежно-кредитной политики и состоящей из кейнсианской кривой Филлипса и динамического уравнения IS . Конечно, коэффициенты в условиях равновесия открытой экономики также зависят от параметров, которые являются специфическими для открытой экономики. В таблице 1 отражены основные показатели структуры обязательств банковских конгломератов Республики Казахстан. Если говорить об обязательствах банковских конгломератов, то за отчетный год они увеличились на 554,7 млрд. тг. (или на 5,4%) и составили 10773,1 млрд. тг. Данному способствовал выпуск ценных бумаг по состоянию на начало октября 2012 г. на 538,2 млрд. тенге (или на 28%). Увеличение данного показателя наблюдается у АО «АТФ Банк» (на 72,8 млрд. тг. только за 3 квартал 2012 г.). Также наблюдается уменьшение привлеченных банковскими конгломератами средств клиентов на 39,4 млрд. тг. (или на 0,6%), которые составили 6520,2 млрд. тенге. В частности, снижение наблюдалось у банковского конгломерата АО «Холдинговая компания «АЛМЭКС» (на 306,4 млрд. тг.).

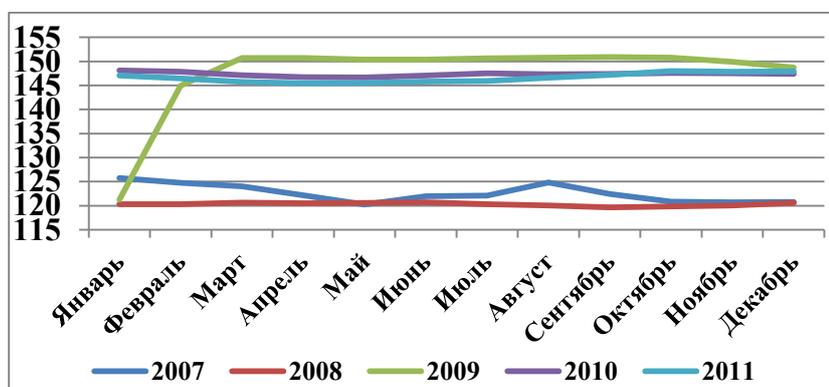
Таблица 1 – Структура совокупных обязательств банковских конгломератов

Наименование показателя	01.10.11		01.10.12		Прирост, %
	млрд. тенге	в % к итогу	млрд. тенге	в % к итогу	
Средства клиентов	6559,6	64,2	6520,2	60,5	-0,6
Выпущенные ценные бумаги	1925,0	18,8	2463,2	22,9	28
Полученные займы	1075,8	10,5	1044,5	9,7	-2,9
Прочие обязательства	658,0	6,4	746,0	6,9	13,4
Всего обязательств	10218,4	100,0	10773,1	100	5,4

Примечание. Использованы данные работы [8,9]

Как известно, в настоящее время Национальным Банком РК рассматриваются три сценария развития: 1) базовый: отражается текущая тенденция изменения цены на нефть; 2) стрессовый: предполагается вероятный сценарий изменения цены на нефть с учетом возможной второй волны мирового кризиса, а также мировой рецессии и падения спроса на сырье; 3) шоковый: оценивается степень уязвимости капитала банков при неблагоприятном стечении обстоятельств в случае самого пессимистического сценария. Базовый сценарий отличается от сценариев, разрабатываемых в рамках прогнозов социально-

экономического развития Казахстана и основных направлений монетарной политики НБРК. Стресс сценарий рассматривается как основной сценарий для проверки ухудшения состояния банков, в то время как шок сценарий показывает максимально возможную гипотетическую потерю капитала и имеет исключительно теоретическую ценность [10]. На рисунках 1 и 2 представлены динамика изменений официальных курсов доллара США по отношению к тенге и рублю в 2011 году, а также общее изменение курса тенге за 2007-2011 годы. Отчетливо видно рост курса тенге к доллару США в 2009 году.

**Рисунок 1** – Курс тенге к доллару США в Республике Казахстан, средний за период

Примечание. Собственные расчеты на основании источника [11]

По словам ряда ученых из Российской Академии Наук, Андреева, Вржещ, Жукова и других [12], экономические процессы в Казахстане проходят более интенсивно, нежели в России и во многом опережающими темпами. Доля потребительских кредитов во всех кредитных

вложениях в экономику успела стабилизироваться, в то время как в России росла до самого мирового финансового кризиса. В структуре ВВП за 2011 год производство услуг составило 13812,5 млрд. тг., или 22,5% роста по сравнению с предыдущим годом, а производство товаров

11934 млрд. тг., или 21,3% роста. Основную долю в производстве ВВП за 2011 год занимает промышленность – 31,6%, оптовая и розничная торговля – 13,8%. С 2000 года наблюдается положительное сальдо внешнеторгового оборота. В 2011 году чистый экспорт составил 40,3 млрд. долларов США. Согласно официальным данным

Агентства РК по статистике годовая инфляция по итогам 2011 г. сложилась на уровне 7,4%, тем самым сохранившись в коридоре 6–8%. Постановлением правления Национального Банка РК с 14 февраля 2012 г. официальная ставка рефинансирования установлена на исторически минимальном уровне 7% годовых.

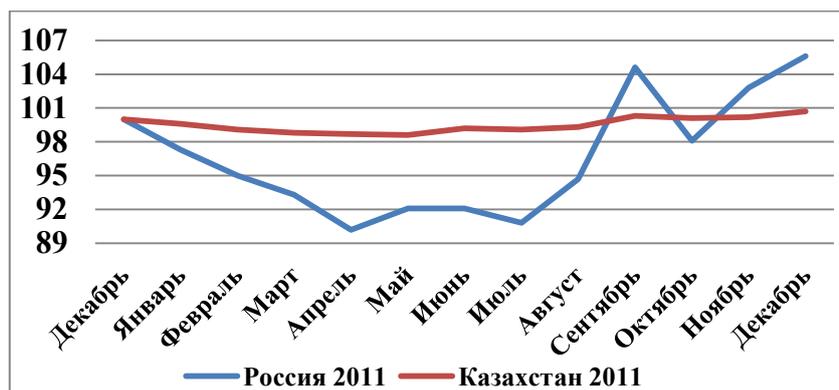


Рисунок 2 – Изменение официальных курсов доллара США по отношению к рублю и тенге в 2011 г. (на конец месяца; к декабрю 2010 г.)

Примечание. Собственные расчеты на основании источников [13,14]

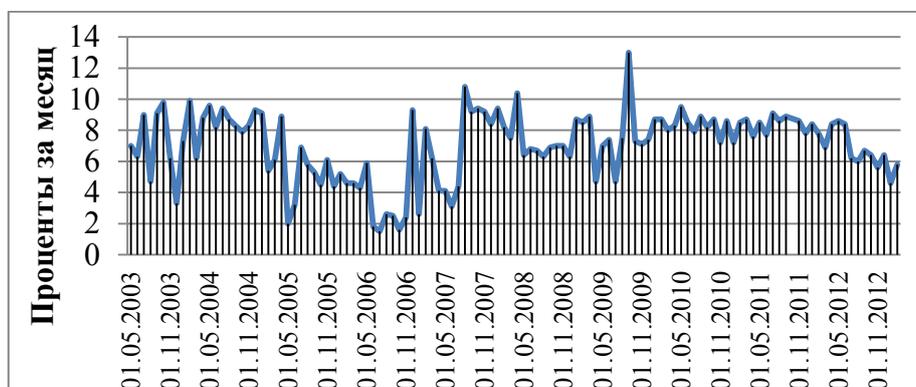


Рисунок 3 – Ставки вознаграждения банков по депозитам в иностранной валюте со сроком свыше 5 лет

Примечание. Составлен на основе материалов Национального банка РК

Казахстанский фонд гарантирования депозитов внес изменения в систему расчета ставок обязательных взносов для банков. В частности, указывается, что решением Совета директоров АО «Казахстанский фонд гарантирования депозитов» от 16 апреля 2013 г. внесено изменение и дополнение в «Правила определения размера

и порядка уплаты обязательных календарных, дополнительных и чрезвычайных взносов». В рамках Правил размер номинальной ставки вознаграждения по депозиту теперь будет включать бонусное вознаграждение и стоимость денежно-вещевых призов, предлагаемых банками второго уровня при проведении различных акций для

депозиторов. Соответственно, бонусное вознаграждение и стоимость денежно-вещевых призов будут учитываться и при установлении размера

максимальных ставок вознаграждения, которые Фонд рекомендует придерживаться банкам при привлечении депозитов физических лиц [15].

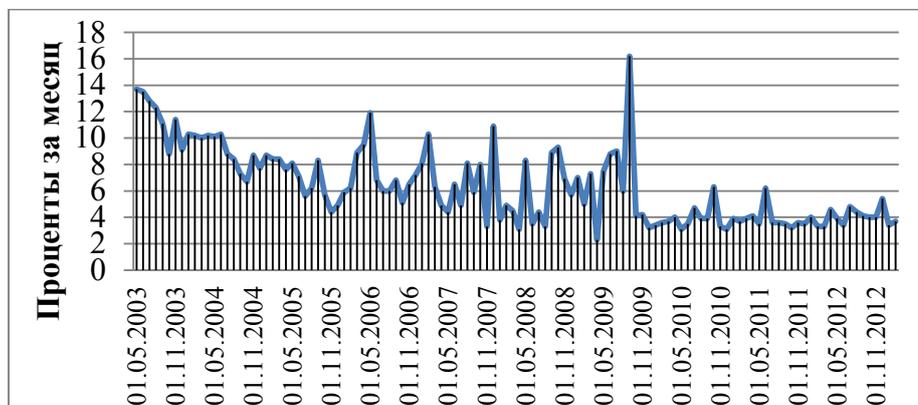


Рисунок 4 – Ставки вознаграждения банков по депозитам в тенге со сроком свыше 5 лет

Примечание. Составлен на основе материалов Национального банка РК

В настоящее время рекомендуемые Фондом ставки по депозитам составляют 9% годовых в тенге и 5,5% годовых в иностранной валюте (рисунки 3-5). Превышение банками рекомендуемых Фондом ставок вознаграждения учитывается при уплате банками обязательных календарных взносов. Размер обязательного календарного взноса банка, рассчитываемый Фондом, зависит от показателей финансовой устойчивости и профиля рисков деятельности банка, среди которых: адекватность

капитала, качество активов, доходность, ликвидность, соблюдение пруденциальных нормативов и рекомендуемых Фондом ставок вознаграждения по привлекаемым депозитам физических лиц. Внесенное изменение в Правила вступает в силу с 1 мая 2013 г., направлено на уточнение порядка исчисления размера ставок вознаграждения по привлекаемым депозитам физических лиц и позволит стимулировать рост конкурентоспособности банков на депозитном рынке [15].

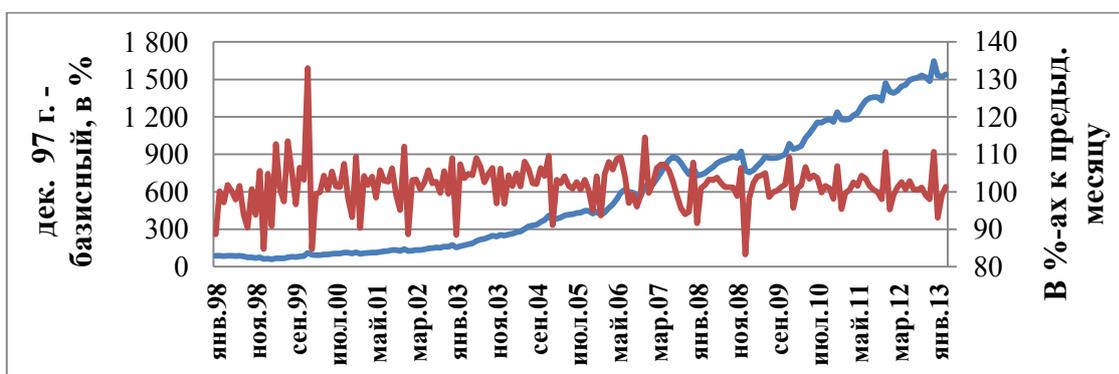


Рисунок 5 – Наличные деньги в обращении с 01.1998 по 03.2013 гг.

Примечание. Составлен на основе материалов Национального банка РК

Рассмотрим три варианта реализации монетарной политики в Казахстане. При первом варианте Национальный Банк РК будет реагировать на отклонение инфляции от целевого уровня и разрыва выпуска в одинаковой степени, во 2-ом варианте, реагировать только на инфляцию, в третьем – реакция будет более сильной на разрыв выпуска. При первом варианте монетарной политики предполагается, что Национальный Банк применит следующие значения параметров монетарного правила: $\phi_\pi=2,5$ и $\phi_y=1$. Это означает, что при отклонении выпуска от потенциального уровня примерно на 1% или при превышении инфляцией ее целевого уровня на 1%, процентная ставка повысится на 1,5%.

При реализации в некотором начальном периоде шока процентной ставки в размере его стандартного отклонения, т.е. $\varepsilon_0^v=0,01$, экзогенный компонент процентной ставки в

нулевом периоде принимает значение шока: $v_0=0,01$, предполагается, что влияние всех предыдущих шоков процентной ставки было исчерпано: $v_{-1}=0$. Реакция на этот шок реальной и номинальной процентных ставок, а также уровня инфляции в периоды после шока представлена на рисунке 6. Номинальная процентная ставка, в отличие от реальной, после шока практически не изменяется. Она повышается только на 0,01%. Хотя изначальный шок составляет 1%, это приводит к дефляции и формированию отрицательного разрыва выпуска, а значит, к необходимости снижения процентной ставки Национальным банком. После шока имеет место дефляция в размере 0,29%, которая прекращается через 7 кв. Из-за ожидаемой дефляции реальная процентная ставка повышается в начальном периоде на 0,15%, возвращаясь к своему значению до шока через 6 кварталов.

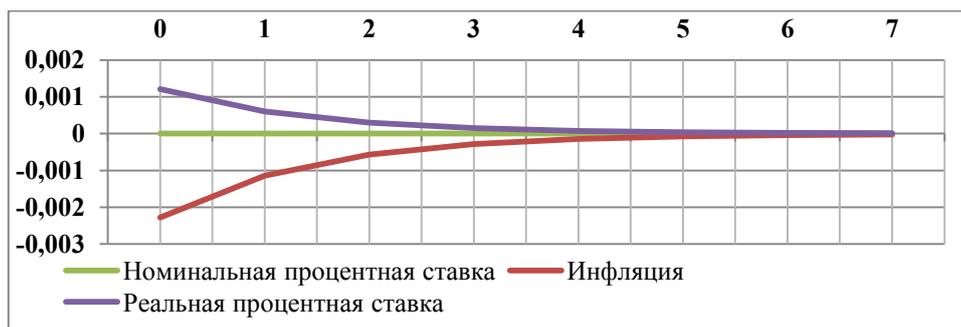


Рисунок 6 – Реакция процентных ставок и инфляции на шок процентной ставки

Примечание. Собственные расчеты

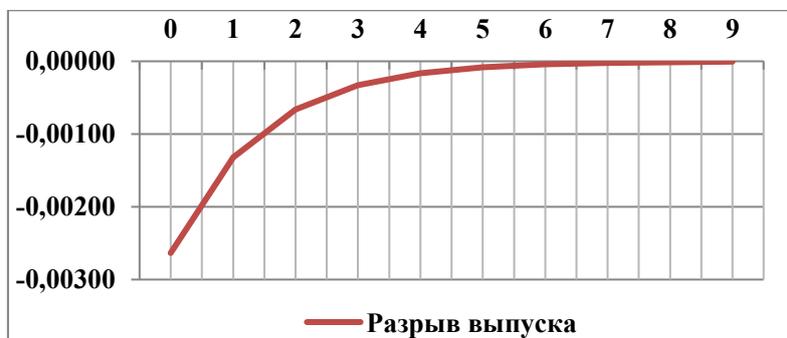


Рисунок 7 – Реакция разрыва выпуска на шок процентной ставки

Примечание. Собственные расчеты

Реакция разрыва выпуска на шок процентной ставки приведена на рисунке 7. Сразу после шока отрицательный разрыв выпуска равен примерно 0,00264. Так как потенциальный выпуск не зависит от процентной ставки, то реакция логарифма выпуска совпадает с реакцией разрыва выпуска. Соответственно, выпуск снижается примерно на 0,26%. Выпуск возвращается к потенциальному уровню через 7 кв. Помимо шока процентной ставки, на динамику переменных влияет технологический шок. При реализации технологического шока в размере его стан-

дартного отклонения, т.е. $\varepsilon_0^a \approx 0,011$, логарифм общефакторной производительности принимает значение $a_0^a \approx 0,011$, предполагая, что $a_{-1}^a = 0$. Реакция разрыва выпуска и его составляющих на технологический шок приведена на рисунке 8. Фактический выпуск возрастает на 1,2%, а потенциальный 1,3%, что приводит к отрицательному разрыву выпуска в размере 0,001. Разрыв выпуска устраняется через 8 кварталов, а фактический и потенциальный выпуск становятся неотличимыми от значений до шока через 12 и 13 кварталов, соответственно.

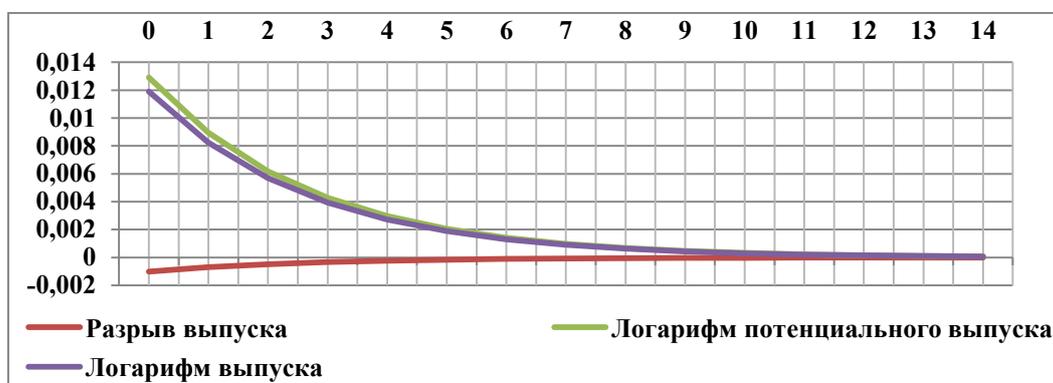


Рисунок 8 – Реакция разрыва выпуска и его составляющих на технологический шок

Примечание. Собственные расчеты

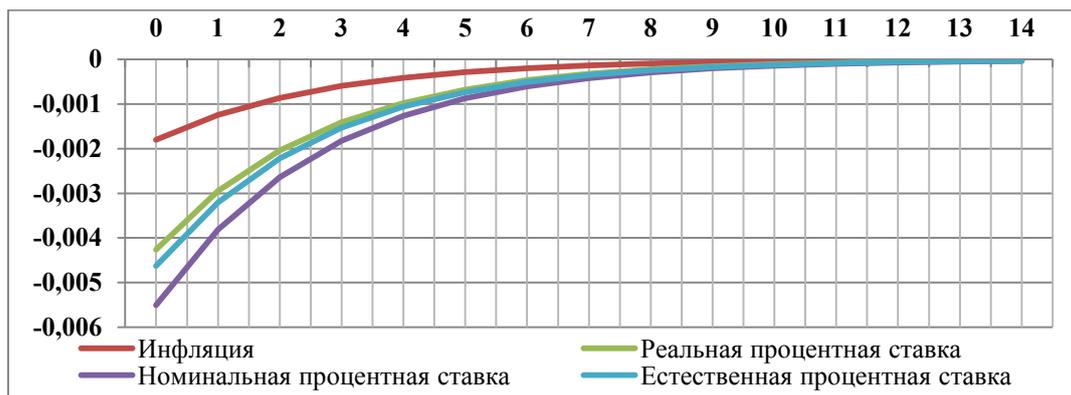


Рисунок 9 – Реакция процентных ставок и инфляции на технологический шок

Примечание. Собственные расчеты

Реакция процентных ставок и инфляции на технологический шок представлена на рисунке 9. Отрицательный разрыв выпуска приводит к

дефляции в размере 0,18%. Это вызывает снижение процентной ставки на 0,55%.

Реальная процентная ставка из-за ожидаемой

дефляции понижается в меньшей степени на 0,43%. Из-за существования прямой связи с технологическим шоком уменьшается и естественная процентная ставка на 0,46%. Процентные ставки и инфляция возвращаются к значениям до шока через 13 кварталов.

Второй вариант денежно-кредитной политики Национального банка реагирует на инфляцию и разрыв выпуска с коэффициентами $\varphi_{\pi}=1$ и $\varphi_y=3$. Это означает, что при превышении фактической инфляции на 1%, Национальный банк дополнительно повышает процентную ставку также на 1%. При втором варианте монетарной политики направленность реакции переменных модели на шоки та же, что и в первом варианте. Графики «импульс-отклик» схожи с 1-ым вариантом, отличия заключаются в масштабе изменений значений переменных после шока: а) наблюдается незначительное понижение уровня инфляции после шока процентной ставки и технологического шока; б) реакция разрыва выпуска в 1-ом варианте монетарной политики меньше, нежели во втором. В третьем варианте денежно-кредитной политики используются коэффициенты $\varphi_{\pi}=3$ и $\varphi_y=1,5$. При таких параметрах Национальному Банку следует изменять процентную ставку в соответствии с уровнем инфляции. В то же время при превышении фактическим выпуском потенциального на 3%, процентная ставка понижается на 1,5%. В целом, при 3-ем варианте реализации денежно-кредитной политики негативные последствия шоков в основном меньше, многие переменные быстрее возвращаются к устойчивым значениям. Можно сделать вывод о том, что Национальному Банку следует быстрее реагировать на отклонения

базовых переменных от таргетируемых значений. Полученные результаты говорят о том, что 3-й вариант денежно-кредитной политики наиболее эффективен, данный вариант является примером жесткого таргетирования инфляции. Национальный банк будет быстрее реагировать на изменения в темпах инфляции, в таких условиях отсутствует прямая реакция на разрыв выпуска. Шоки высоких процентных ставок кредитно-денежной политики заставляют домохозяйства выбирать профиль потребления, характеризуемый увеличением темпов роста потребления, в то время как внешний долг растет, ухудшая счет текущих операций. Анализ последствий вариантов экономической политики показал, что денежная политика Республики Казахстан соответствует принятым в ведущих странах стандартам. В Белоруссии и России денежная политика не чувствительна ни к темпам инфляции, ни к темпам экономического роста. Следующим проявлением этих различий является разложение дисперсии инфляции и темпов экономического роста. В Белоруссии и России большая часть дисперсии, как инфляции, так и темпов роста объясняется деятельностью государства, в Казахстане для темпов экономического роста ключевым фактором является объем трудовых ресурсов в распоряжении домохозяйства, а динамика инфляции объясняется множеством факторов, среди которых шоки предпочтения ликвидности, шоки межвременных предпочтений, технологический шок и т.д. Таким образом, анализ фиксирует преимущества денежно-кредитной политики в Казахстане над монетарной политикой России и Белоруссии.

Литература

- 1 Послание Президента Республики Казахстан – Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана Стратегия «Казахстан – 2050: новый политический курс состоявшегося государства» // Казахстанская правда. – 2012. – 15 Декабря.
- 2 Леонтьева Е.А. Моделирование воздействия российской кредитно-денежной политики на макроэкономические показатели // Экономика и управление, «Молодой ученый». – 2009. – №12. – С. 182–189.
- 3 Гали Дж., Моначелли Т. Монетарная политика и волатильность обменного курса в малой открытой экономике // Обзор экономических исследований. – 2005. – №72. – С. 707–734.
- 4 Храмов В. Оценка DSGE модели с накоплением капитала и неопределенностью // Международный Валютный Фонд. – WP/12/83. – 2012. – 34 с.
- 5 Канова Ф. Байесовский метод для DSGE моделей // Рабочий доклад Центра исследований экономической политики. – Сентябрь, 2012. – 152 с.
- 6 Викенс М. Насколько полезны макроэкономические DSGE модели для прогнозирования? // Рабочий доклад Центра исследований экономической политики. – Май, 2012 – 32 с.
- 7 Кальво Г. Скользящие цены в рамках максимизации полезности // Монетарная экономика. – №12. – 1983. – С. 383–398.

- 8 Текущее состояние банковских конгломератов Республики Казахстан в таблицах и графиках по состоянию на 1 октября 2011 г. // Комитет по контролю и надзору финансового рынка и финансовых организаций Национального Банка Республики Казахстан. – 2011. – 6 с.
- 9 Текущее состояние банковских конгломератов Республики Казахстан в таблицах и графиках по состоянию на 1 октября 2012 г. // Комитет по контролю и надзору финансового рынка и финансовых организаций Национального Банка Республики Казахстан. – 2012. – 6 с.
- 10 Статистический ежегодник «Казахстан в 2011 году» // Статистическое агентство Республики Казахстан. – Алматы, 2012. – 496с. / <http://www.stat.kz/publishing/20121/kazakhstan%202011.pdf>.
- 11 Отчет о финансовой стабильности Казахстана // Национальный Банк Республики Казахстан. – Алматы, декабрь 2011 г. / http://www.nationalbank.kz/cont/publish849897_7586.pdf.
- 12 Андреев М.Ю., Вржещ В.П., Жукова А.А. и др. Опыт моделирования экономической динамики Республики Казахстан в период мирового финансового кризиса // Учреждение Российской Академии Наук: Вычислительный центр имени Дородницына. – М., 2010. – 163с.
- 13 Россия' 2012: статистический справочник // Росстат. – М., 2012. – 59 с. / www.gks.ru/free_doc/doc_2012/rus12.pdf.
- 14 Статистические бюллетени Национального Банка РК за 2011 год // Национальный Банк Республики Казахстан. – Алматы, 2011 г. / <http://www.nationalbank.kz/?docid=310>.
- 15 Изменяются взносы банков в фонд гарантирования депозитов // Капитал: Финансы. – 26.04.2013. / <http://kapital.kz/finance/14802/izmenyatsya-vznosy-bankov-v-fond-garantirovaniya-depozitov.html#comments>.

References

- 1 Poslanie Prezidenta Respubliki Kazakhstan – Lidera Natsii N.A. Nazarbayeva narodu Kazakhstana Strategiya «Kazakhstan – 2050»: novyy politichesiy kurs sostoyavshegosya gosudarstva // Kazakhstanskaya pravda. – 2012. – 15 Dekabrya.
- 2 Leonteva E.A. Modelirovanie vozdeystviy arrossiskoy kredito-denezhnoy politiki namakroekonomicheskies pokazateli // Ekonomika i upravlenie: Molodoyuchenyy. – 2009. – № 12. – S. 182–189.
- 3 Galij., Monachelli T. Monetarnaya politika i volatilnost obmennogo kursa v maloy otkrytoy ekonomike // Obzorekonomicheskoye issledovaniye. – 2005. – № 72. – S. 707–734.
- 4 Khranov V. Ocenka DSGE modeli s nakopleniem kapitala i neopredelennostyu // Mezhdunarodnyy Valyutnyy Fond. – WP/12/83. – 2012. – 34 s.
- 5 Kanova F. Baesovskiy metod dlya DSOR modelei // Rabochiy doklad Centraisledovaniy ekonomicheskoy politiki. – Sentyabr, 2012. – 152 s.
- 6 Vikens M. Naskolko polezny makroekonomicheskie DSOR modelidlyaprognozirovaniya? // Rabochiy doklad Centraisledovaniy ekonomicheskoy politiki. – May, 2012 – 32 s.
- 7 Calvo G. Skolzyashie ceny v ramkah maksimizatsii poleznosti // Monetarnaya ekonomika. – № 12. – 1983. – S. 383–398.
- 8 Tekusheesostoyaniyebankovskikh konglomeratov Respubliki Kazakhstan v tablicakh i grafikakh posostoyaniyuna 1 oktyabrya 2011 g. // Komitet pokontrolyu i nadzoru finansovogorynka i finansovyh organizatsiy Natsionalnogo Banka Respubliki Kazakhstan. – 2011. – 6 s.
- 9 Tekusheesostoyaniyebankovskikh konglomeratov Respubliki Kazakhstan v tablicakh i grafikakh posostoyaniyuna 1 oktyabrya 2011 g. // Komitet pokontrolyu i nadzoru finansovogorynka i finansovyh organizatsiy Natsionalnogo Banka Respubliki Kazakhstan. – 2012. – 6 s.
- 10 Statisticheskiiyehodnik «Kazakhstan v 2011 godu» // Statisticheskoye agentstvo Respubliki Kazakhstan. – Almaty, 2012. – 496s. / <http://www.stat.kz/publishing/20121/kazakhstan%202011.pdf>.
- 11 Otchet o finansovoy stabilnosti Kazakhstana // Natsionalnyy Bank Respubliki Kazakhstan. – Almaty, dekabr 2011 g. / http://www.nationalbank.kz/cont/publish849897_7586.pdf.
- 12 Andreev M.Yu., Vrzheshch V.P., Zhukova A.A. idr. Opyt modelirovaniya ekonomicheskoy dinamiki Respubliki Kazakhstan v period mirovogofinansovogokrizisa // Uchrezhdenie Rossiyskoy akademii Nauk: Vychislitelnyy tsentr imeni Dorodnitsina. – Moskva, 2010. – 163 s.
- 13 Rossiya 2012: statisticheskiy spravochnik // Rosstat. – M., 2012. – 59 s. / www.gks.ru/free_doc/doc_2012/rus12.pdf.
- 14 Statisticheskie byulleteni Natsionalnogo Banka RK za 2011 god // Natsionalnyy Bank Respubliki Kazakhstan. – Almaty, 2011 g. / <http://www.nationalbank.kz/?docid=310>.
- 15 Izmenyatsya vznosy bankov v fond garantirovaniya depozitov // Kapital: Finansy. – 26.04.2013. / <http://kapital.kz/finance/14802/izmenyatsya-vznosy-bankov-v-fond-garantirovaniya-depozitov.html#comments>.