

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Перевышин Ю.Н., Белова Е.А.

**Особенности взаимодействия денежно-кредитной
и фискальной политики
при режиме инфляционного таргетирования**

Москва 2017

Аннотация. В работе рассматриваются основные аспекты взаимодействия бюджетно-налоговой и монетарной политики. Анализ теоретических исследований позволяет выделить два основных аспекта взаимодействия: проблема выбора между выпуском и инфляцией, и проблема устойчивости государственного долга и уровня инфляции. Используя модели с марковским переключением режимов, в работе была проведена оценка взаимодействия фискальной и монетарной политики в российской экономике в период с 2006 по 2015 гг. Анализ показал, что проводимая в настоящее время несогласованная монетарная и фискальная политики могут привести к ускорению инфляции.

Abstract. The paper deals with the basic aspects of the interaction of fiscal and monetary policy. Analysis of theoretical studies allows to distinguish two main aspects of interaction: the choice between output and inflation, and the problem of sustainability of public debt and inflation. Using a model with Markov regime-switching, we assessed interaction of fiscal and monetary policy in the Russian economy in the period from 2006 to 2015. The analysis showed that the ongoing uncoordinated monetary and fiscal policy can lead to inflation acceleration.

Перевышин Ю.Н. старший научный сотрудник Центра изучения проблем центральных банков ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2016 год.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Обзор теоретических подходов к моделированию взаимодействия бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики.....	5
Выводы.....	7
2 Изучение эмпирических работ, посвященных анализу взаимодействия фискальной и монетарной политики	9
Выводы.....	14
3 Взаимодействие фискальной и монетарной политики в российской экономике на современном этапе	15
3.1 Описание данных.....	15
3.2 Тестирование рикардианского режима фискальной политики в российской экономике	18
3.3 Оценивание моделей с марковским переключением режимов для российской экономики.....	20
Выводы.....	26
4 Анализ зарубежного опыта проведения фискальной политики на основе правил при режиме инфляционного таргетирования	29
4.1 Проверка влияния перехода к режиму таргетирования инфляции на индикаторы фискальной политики в эмпирических работах	29
4.2 Дескриптивный анализ влияния перехода к режиму инфляционного таргетирования на фискальную дисциплину в странах-экспортерах сырья	32
4.3 Оценивание правил монетарной политики на основе моделей с марковским переключением режимов в странах-экспортерах сырья	35
Выводы.....	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	45
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	49

ВВЕДЕНИЕ

Переход к политике инфляционного таргетирования предполагает ответственность Банка России за динамику уровня цен. Однако действия Правительства, проводящего фискальную политику, в том числе согласно определенным бюджетным правилам, могут затруднять достижение цели по инфляции для Центрального банка. В связи с этим исследование связи между политикой инфляционного таргетирования и бюджетно-налоговой политикой оказывается важной практической задачей.

Основная цель исследования – определить способы взаимодействия бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики, способствующие успешной реализации режима инфляционного таргетирования.

Для достижения этой цели решаются следующие задачи:

- провести обзор теоретических подходов к моделированию взаимодействия бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики;
- проанализировать особенности взаимодействия бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики при режиме инфляционного таргетирования в зарубежных странах;
- проверить гипотезу о том, что успешность реализации политики инфляционного таргетирования связана с фискальной дисциплиной в стране;
- выявить механизмы взаимодействия российской бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики, необходимые для успешной реализации инфляционного таргетирования;
- сформулировать рекомендации в области координации бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики в России, направленные на достижение целей по стабилизации инфляции.

Работа содержит введение, два раздела, заключение, список используемой литературы.

1 Обзор теоретических подходов к моделированию взаимодействия бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики

Проблема взаимодействия бюджетно-налоговой и кредитно-денежной политики начала активно обсуждаться в западной литературе в начале 1980-х годов. Импульсом к исследованию этой области стала работа [1], в которой авторы показали, что сдерживающая монетарная политика может приводить к увеличению инфляции не только в будущем, но и в текущем периоде времени, если не произойдут необходимые изменения в фискальной политике. В дальнейшем в рамках анализа проблемы взаимодействия ДКП и БНП выделилась так называемая «фискальная теория общего уровня цен». Согласно основным положениям этой теории на уровень инфляции оказывает влияние фискальная политика правительства, а инструментами воздействия на общий уровень цен являются дефициты государственного бюджета и государственный долг. Ключевыми работами по фискальной теории цен являются исследования [2], [3], [4], [5], [6]. Эта теория идет вразрез с монетаристским подходом, вдохновителем которого является Милтон Фридман. Суть этого подхода М.Фридман изложил в ставшем знаменитым афоризме «инфляция — всегда и везде денежное явление».

В конце 80-х-начале 90-х годов XX века ряд авторов начали рассматривать взаимодействие фискальной и монетарной политики с применением методов теории игр. Основными работами в рамках этого подхода являются исследования [7], [8], [9], [10].

Современный подход пытается примирить сторонников фискальной теории цен и монетарного подхода, рассматривая взаимодействие БНП и КДП в рамках моделей общего равновесия с бюджетным ограничением правительства и правилами монетарной политики. Ключевыми исследованиями в этом направлении являются работы [11], [12], [13].

Среди отечественных исследователей этой проблемой активно занимались [14], [15], [16]. В этих работах исследовалась устойчивость динамики инфляции и государственного долга, применялся подход, использовавшийся в работе [1]. В

более поздних исследованиях [17], [18] авторы строят модель для экспортоориентированной экономики и в рамках теоретико-игрового подхода изучают взаимодействие БНП и КДП.

В моделях, использующих теоретико-игровой подход к анализу взаимодействия фискальной и монетарной политики, авторы, как правило, приходят к следующим выводам:

а) наименее желательным для общества оказывается равновесие, в котором органы фискальной и монетарной власти минимизируют свои функции потерь, ориентируясь только на собственные ограничения;

б) Паретто-улучшение равновесия происходит в ситуации, когда один из игроков при минимизации своей функции потерь учитывает помимо собственного ограничения еще и ограничение соперника (например, правительство кроме своего бюджетного ограничения учитывает правило монетарной политики при принятии решения о величине дефицита государственного бюджета);

в) общественный оптимум достигается при выработке совместного (правительством и центральным банком) решения, в котором функции потерь игроков объединяются в одну и учитываются все имеющиеся ограничения.

Помимо теоретико-игрового подхода к взаимодействию БНП и ДКП с начала 1990-х годов стала набирать популярность концепция, основанная на так называемой фискальной теории определения уровня цен.

Рассмотрение последствий взаимодействия бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики в рамках подхода, опирающегося на фискальную теорию цен, приводит к следующим результатам:

- динамика общего уровня цен определяется в процессе взаимодействия фискальной и монетарной политики в отличие от традиционного (рикардианского) подхода, в котором уровень цен определяется только монетарной политикой;

- БНП и ДКП могут находиться в двух режимах: активном или пассивном; если правительство заботится о стабилизации государственного долга, то фискальная политика находится в пассивном режиме, в противном случае – в активном; если центральный банк преследует цель стабилизировать

государственный долг, то монетарная политика находится в пассивном режиме, в противном случае – в активном;

- стабильная динамика уровня цен наблюдается в ситуации, когда одна политика является активной, а другая – пассивной; если обе политики в активном режиме, то изменение цен будет взрывным; в случае пассивного режима обеих политик возникает ситуация неопределенности в динамике общего уровня цен;

- при активной монетарной и пассивной фискальной политике равновесная траектория цен совпадает с траекторией, получаемой в рамках традиционного (рикардianского) подхода к объяснению ценовой динамики;

- в случае активной фискальной и пассивной монетарной политики изменение цен хорошо объясняется выводами фискальной теории цен.

Таким образом, становится важным при реализации стабилизационной макроэкономической политики понимание того, в каком режиме находятся БНП и ДКП и какие цели перед ними следует ставить.

Выводы

Обзор теоретических исследований взаимодействия фискальной и монетарной политики привел к следующим выводам:

1. Выявлены два основных теоретических подхода к описанию процесса взаимодействия фискальных и монетарных властей: теоретико-игровой и основанный на фискальной теории цен.
2. В рамках теоретико-игрового подхода бюджетно-налоговая и денежно-кредитная политика могут рассматриваться как дополняющие друг друга (в этом случае они действуют сообща для достижения целей), либо как конкурирующие друг с другом (в этом случае каждый преследует свою цель, мешая другому в достижении своей).
3. Результат взаимодействия фискальных и монетарных властей в рамках подхода, основанного на фискальной теории цен, зависит от режима, в котором находится та или иная политика. Стабильная динамика цен будет наблюдаться в двух случаях: активной монетарной и пассивной

фискальной политики (таргетирование инфляции центральным банком и стабилизация государственного долга правительством), либо пассивной монетарной и активной фискальной (центральный банк занимается стабилизацией государственного долга, а правительство стимулирует выпуск).

В эмпирических исследованиях делаются попытки идентификации режимов взаимодействия, выделяемых как в рамках теоретико-игрового подхода, так и подхода, основанного на фискальной теории цен. Однако большая часть современных работ посвящена исследованию переключения режимов фискальной и монетарной политики с активного на пассивный, существование которых предсказывает подход, использующий идеи фискальной теории цен.

2 Изучение эмпирических работ, посвященных анализу взаимодействия фискальной и монетарной политики

В работах [23], [24] авторами была представлена классификация различных режимов взаимодействия фискальной и монетарной политики с точки зрения активного и пассивного поведения (см. таблицу 2.1).

Таблица 2.1 – Классификация режимов государственной экономической политики по Липеру [25]

Классификация ситуаций взаимодействия		Монетарная политика	
		Активная	Пассивная
Фискальная политика	Активная	Взрывной рост цен высокий темп инфляции, неустойчивость	Фискальная теория цен
	Пассивная	Рикардианская эквивалентность	Неопределенность

Источник: [26]

Стоит обратить внимание на то, что на практике очень сложно различить режимы монетарного или фискального доминирования, так как они порождают эквивалентные или близкие к эквивалентным процессам [11]. В работе [12] рассмотрен простой теоретический пример, в рамках которого последствия обоих режимов оказываются неразличимыми. Причина этой схожести заключается в том, что эндогенные переменные (в том числе и инструменты монетарной и фискальной политики) зависят от шоков фискальной и монетарной политики, а также от величины реального государственного долга в прошлый период времени. При этом в случае режима фискального доминирования ставка процента зависит от шока монетарной политики, а профицит государственного бюджета - от шока фискальной политики. Таким образом, наблюдается пересечение факторов, влияющих на инструменты политики при различных режимах, что делает крайне затруднительным процесс их идентификации.

Некоторые критики фискальной теории цен используют этот факт, доказывая, что данная теория является нетестируемой и бесполезной с практической точки зрения. Однако наблюдаемая схожесть последствий указывает на то, что и традиционную теорию (при режиме монетарного доминирования) тоже можно назвать нетестируемой [13]. При отсутствии идентификационных ограничений оказывается невозможным понять, в результате использования какого режима были получены рассматриваемые данные.

Эмпирические подходы к идентификации режимов взаимодействия фискальных и монетарных властей представлены, как относительно простыми корреляционными и регрессионными тестами, так и имеющими значительные вычислительные сложности и требующими большого объема статистических данных DSGE и SVAR моделями. Однако наибольшее распространение в тестировании режимов взаимодействия БНП и ДКП получили модели с марковским переключением режимов.

Связано это с тем, что многочисленные эмпирические факты говорят о том, что реакция денежно-кредитной политики на изменение инфляции или реакция бюджетно-налоговой политики на изменение государственного долга изменяется в течение времени, поэтому применение моделей с переключением режимов вполне корректно для этих целей. Кроме того, для оценивания моделей с марковским переключением режимов не требуется значительного массива статистических данных, что позволяет применять их к анализу взаимодействия фискальных и монетарных властей во многих странах.

Основной проблемой применения моделей с марковским переключением режимов для определения способов взаимодействия БНП и ДКП является спецификация правил фискальной и монетарной политики. Эмпирические работы, использующие этот подход, отличаются в основном различными способами задания правил БНП и ДКП.

В качестве правила денежно-кредитной политики обычно используется тот или иной вариант правила Тейлора, в котором ставка процента, контролируемая

органами монетарной власти, зависит от отклонения инфляции от желаемого уровня и разрыва выпуска:

$$i_t = \alpha_0 + \alpha_1(\pi_t - \pi_t^*) + \alpha_2(y_t - y_t^*) + \varepsilon_t, \quad (2.1)$$

где i_t – номинальная процентная ставка центрального банка (инструмент) в момент времени t , π_t – текущий темп инфляции, π_t^* – желаемый темп инфляции в момент времени t , установленный центральным банком, $(y_t - y_t^*)$ – отклонение фактического выпуска от потенциального уровня в момент времени t . В терминах коэффициентов действия денежно-кредитной политики являются активными, если $\alpha_1 \geq 1$, т.е. выполняется принцип Тейлора (центральный банк изменяет процентную ставку в ответ на отклонение инфляции от целевого значения в соотношении большем, чем один к одному, либо равном). Если ($\alpha_1 < 1$), то центральный банк ведет себя пассивно в отношении изменения инфляции.

Характер поведения фискальных властей определяется отношением правительства к размеру государственного долга. Можно, например, рассмотреть фискальное правило, предложенное в работе [23]:

$$\tau_t = \gamma_0 + \gamma_1 b_{t-1} + \gamma_2(y_t - y_t^*) + \gamma_3 g_t + \varepsilon_t, \quad (2.2)$$

где τ_t – отношение налоговых доходов к ВВП в текущий момент времени, b_{t-1} – значение государственного долга в предыдущий момент времени, $(y_t - y_t^*)$ – отклонение фактического выпуска от потенциального уровня, g_t – отношение государственных закупок к ВВП в текущий момент времени. Фискальная политика характеризуется, как активная, если $\gamma_1 \leq 0$. В ответ на возросшее в прошлый момент времени значение государственного долга правительство не изменяет, или даже уменьшает долю налоговых сборов в ВВП. Если же $\gamma_1 > 0$, то это означает, что правительство заботится о стабилизации государственного долга и увеличивает налоги (сокращает бюджетный дефицит) в ответ на возросшее в прошлый момент времени значение государственного долга.

В работе [39] модель с марковским переключением режимов применяется для оценивания взаимодействия фискальной и монетарной политики в США на квартальных данных в период 1960-2002 гг. Автором получены следующие

результаты: во-первых, показано, что фискальная политика в США может быть представлена в виде правила, в котором государственный долг и разрыв выпуска являются значимыми объясняющими переменными. Во-вторых, проводимая фискальная политика характеризуется нестабильностью используемых режимов, а не является пассивной на всем периоде исследования, как предполагается в некоторых работах. В-третьих, эмпирически было выделено два режима фискальной политики в США: активный режим политики (характеризуется быстрым наращиванием государственного долга, дефицит никак не реагирует на долг в прошлом периоде, относительно небольшое внимание уделяется разрыву выпуска) использовался с 1960-х до 1980-х, плавно перейдя в пассивный режим (изменения дефицита государственного бюджета направлены на стабилизацию государственного долга, большее внимание уделяется разрыву выпуска), который наблюдался с начала 1990-х, а затем вновь переключился на активный в 2001. Наконец, не было обнаружено синхронности при переключении режимов фискальной и монетарной политики. Режим монетарной политики переключился гораздо раньше, чем произошла смена режима фискальной политики.

В работе [40] проводится эмпирическое исследование взаимодействия фискальной и монетарной политики в Германии и Франции. Результаты, полученные в работе [40] свидетельствуют о том, что между профицитом государственного бюджета и государственным долгом существует значимая отрицательная связь, как в экономике Германии, так и Франции. Этот результат согласуется с нериккардианским режимом фискальной политики.

Авторы использовали модель с марковским переключением, чтобы ответить на вопрос о том, менялись ли режимы фискальной и монетарной политики в рассматриваемый период времени. На основе полученных результатов авторы работы [40] пришли к выводу, что во Франции в первой половине 1970-х, 1980-х и 1990-х гг. фискальная политика демонстрировала высокий уровень согласованности с монетарной политикой (политики дополняли друг друга). Так если происходило ужесточение денежно-кредитной политики, то ограничительной становилась и бюджетно-налоговая.

Результаты, полученные для Германии, свидетельствуют о слабом уровне согласованности между фискальной и монетарной политикой. Авторы [40] приходят к выводу, что бюджетно-налоговая и денежно-кредитная политики в Германии в период 1975-1985 гг., скорее конкурировали друг с другом, а с середины 1980-х годов периоды согласованных действий чередовались с периодами независимых.

Аналогичный подход к анализу взаимодействия фискальной и монетарной политики в рамках активного и пассивного режимов использовался в работе [42] для Японии. Авторы пришли к выводу, что с 1980 по 1995 гг. фискальная и монетарная политика находились в активном режиме, после 1995 г. денежно-кредитная политика переключилась в пассивный режим, а бюджетно-налоговая осталась активной.

Довольно интересным представляется опыт взаимодействия фискальной и монетарной политики в экономике Турции за несколько лет до и сразу после перехода к режиму инфляционного таргетирования в 2006 году. Проведенное в работе [45] эмпирическое исследование показало, что на рубеже 2000-2001 годов в государственной экономической политики Турции произошли значительные изменения. Центральный банк, получив формальную независимость, стал проводить монетарную политику, направленную на сдерживание инфляции за счет изменения ставок процента в соответствии с принципом Тейлора (ДКП перешла в активный режим). В это же время правительство начало проводить более последовательную и дисциплинированную фискальную политику, целью которой стала стабилизация государственного долга (БНП стала пассивной). С точки зрения теоретических моделей взаимодействия фискальных и монетарных органов власти это должно было привести к стабилизации уровня цен, снижению инфляции [13], что и произошло в турецкой экономике.

В работе [26] авторы использовали модель с марковским переключением режимов для определения периодов активного и пассивного поведения фискальных и монетарных властей в Польше. После определения периодов активного и пассивного поведения денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики, они были сопоставлены друг с другом для идентификации способа взаимодействия

между властями в соответствии с классификацией, представленной в таблице 2.1. Согласно полученным результатам в конце 1990-х – начале 2000-х гг., а также с 2008 по 2010 гг. в Польше наблюдалось сочетание активной монетарной и активной фискальной политики. На втором промежутке времени с 2002 по 2008 гг. фискальная политика была активной, а монетарная – пассивной.

Основные результаты, полученные в работе [27] по взаимодействию фискальной и монетарной политики в экономике Бразилии, состоят в том, что:

- а) фискальная политика соответствовала рикардианскому режиму;
- б) взаимодействие между бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политикой хорошо описывается в рамках теоретико-игрового подхода: в обоих режимах политики конкурировали друг с другом, до 1999 года фискальная была стимулирующей, а монетарная сдерживающей, после 1999 года они поменялись ролями.

Выводы

Проведенный обзор эмпирических работ, посвященных анализу взаимодействия фискальной и монетарной политики, позволил получить следующие выводы:

1. Для идентификации режимов взаимодействия фискальных и монетарных властей применяются подходы: корреляционный, регрессионный, SVAR, калибровка DSGE моделей, с марковским переключением режимов.
2. Практически все эмпирические методы указывают на происходящие во времени изменения (переключения) фискальной и монетарной политики между активным и пассивным (в подходе, основанном на фискальной теории цен), либо дополняющим и конкурирующим (в теоретико-игровом подходе) режимом.
3. Наибольшее распространение к исследованию режимов взаимодействия бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики в эмпирических работах получил подход, основанный на оценивании моделей с марковским переключением. Преимуществами этого подхода являются

относительно невысокая требовательность к статистическим данным, возможность получения информации о моментах переключения режимов фискальной и монетарной политики, использование на неоднородном с точки зрения целей и инструментов политики промежутке времени. Недостаток состоит в множественности способов задания правил бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики.

4. Так как при анализе российской экономики возникают трудности с получением необходимых статистических данных, а режим монетарной политики довольно часто изменялся, то для исследования взаимодействия фискальных и монетарных властей в российской экономике использование подхода с марковским переключением режимов вполне обосновано.

Этому вопросу будет посвящен следующий раздел.

3 Взаимодействие фискальной и монетарной политики в российской экономике на современном этапе

Для проведения собственного исследования были собраны статистические данные об основных инструментах ДКП и БНП в российской экономике. Предполагается, что инструментом фискальных властей является величина бюджетного профицита в процентах от ВВП, а одной из целей – стабилизация государственного долга в % от ВВП. Таким образом, необходимо собрать информацию об изменениях этих показателей.

3.1 Описание данных

Под государственным долгом в этом исследовании будем понимать суверенный долг федерального Правительства, номинированный как в отечественной (внутренний), так и в иностранной (внешний) валюте. В поквартальной разбивке удалось собрать информацию о государственном долге, начиная с 1-го квартала 2006 года и заканчивая 1-м кварталом 2016 года. Таким образом, максимальное количество точек в рассматриваемой выборке – 41.

Статистика по внешнему государственному долгу представлена в долларах США на начало соответствующего квартала, чтобы перевести его в рубли использовалось значение валютного курса рубля к доллару, установленное Банком России на дату, соответствующую окончанию предыдущего квартала. Затем полученное число суммировалось с государственным внутренним долгом на начало соответствующего квартала. После чего суммарный государственный долг делился на накопленный ВВП за четыре предшествующих квартала.

Так как под государственным долгом понимается долг федерального Правительства, то логично рассматривать профицит федерального, а не консолидированного бюджета или расширенного правительства. Данные по профициту федерального бюджета и квартальному ВВП в номинальном выражении были взяты с официального сайта Росстата¹. Полученное значение профицита федерального бюджета было разделено на ВВП в соответствующем квартале. Временной ряд государственного долга обозначим *Debt*, а временной ряд профицита государственного бюджета, скорректированного на сезонность *Deficit_SA*.

В качестве инструмента монетарной политики рассматривалась краткосрочная ставка на рынке межбанковского кредитования *MIACR* сроком на 1 день, информация о которой получена из бюллетеней банковской статистики, публикуемых Центральным Банком РФ².

Динамика инструментов фискальной и монетарной политики в российской экономике представлена на рисунке 3.1.

¹ http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_02/Main.htm

² <https://www.cbr.ru/publ/?PrId=bbs>

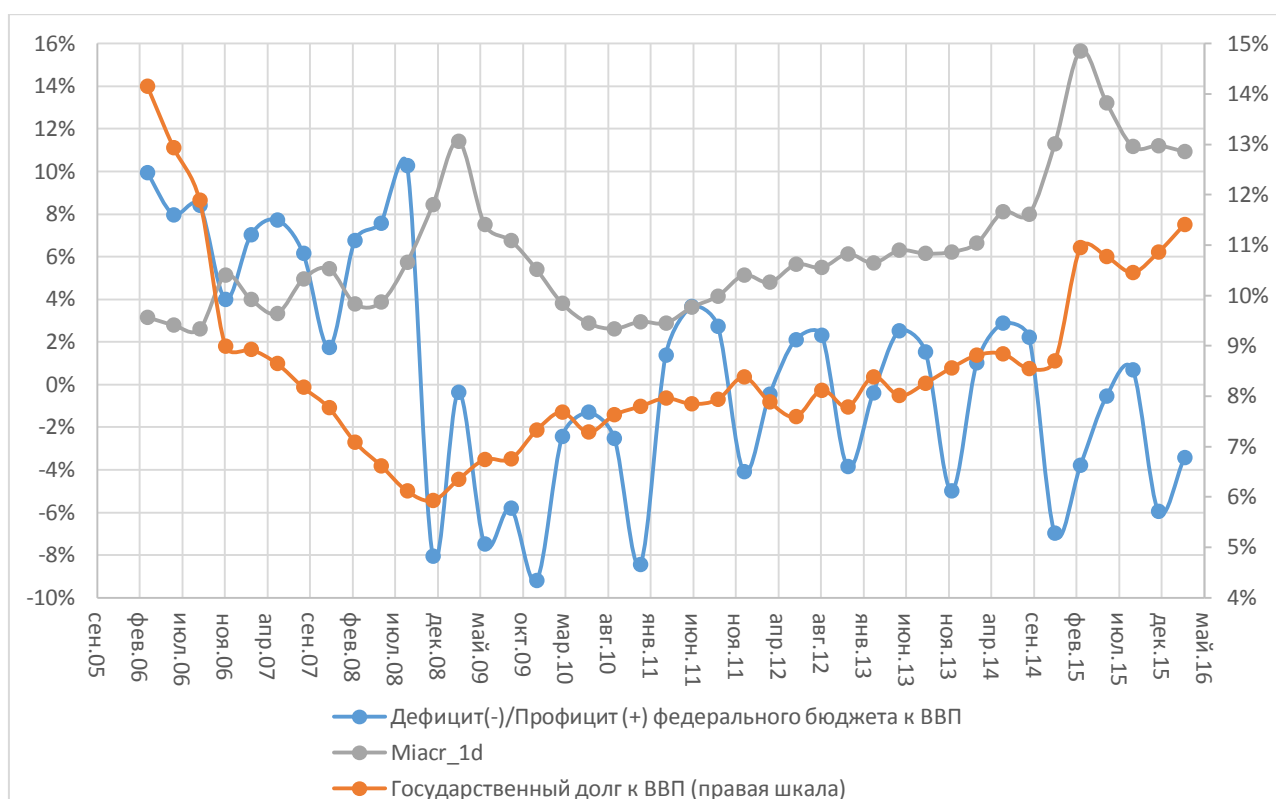


Рисунок 3.1 – изменение инструментов фискальной и монетарной политики в российской экономике в 2005-2016 гг.

Из рисунка 3.1 следует, что временной ряд профицита/дефицита федерального бюджета содержит сезонную компоненту. В последние годы в российской экономике в основном наблюдается дефицит федерального бюджета. Вместе с этим, начиная с 2009 года наблюдается увеличение доли государственного долга в ВВП, которая снижалась в период с 2006 по 2008 гг., достигнув наименьшего значения в 5,9% ВВП в начале четвертого квартала 2008 года. Динамика процентной ставки рынка межбанковского кредитования достаточно четко выделяет периоды кризиса 2008-2009 гг. и конца 2014 года.

Тесты на стационарность свидетельствуют о том, что все временные ряды, рассматриваемые в исследовании, являются интегрированными порядка 1.

3.2 Тестирование рикардианского режима фискальной политики в российской экономике

Рассмотрим, как и в работе [46], диаграмму рассеяния скорректированного на сезонность профицита государственного бюджета и государственного долга (см. рисунок 3.2)

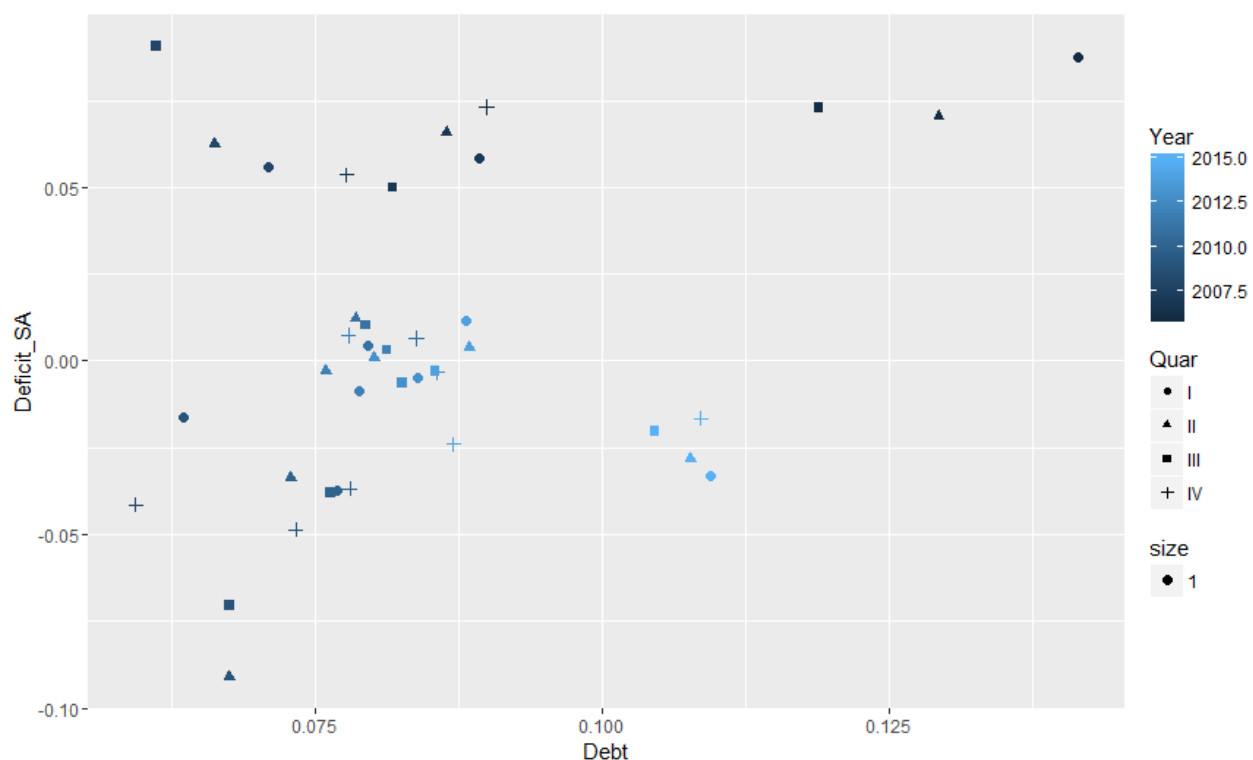


Рисунок 3.2 – Диаграмма рассеяния долг-профицит в % от ВВП 2006:I-2016:I

На основе рисунка 3.2 можно сделать вывод скорее о положительной зависимости между размером государственного долга и величиной профицита государственного бюджета. Так как значение долга приведено на начало периода, а профицита – за весь период, то из рисунка 3.2 следует, что при увеличении доли государственного долга в ВВП в конце прошлого периода будет происходить улучшение баланса государственного бюджета (сокращаться дефицит или увеличиваться профицит) в текущем периоде. Этот вывод характеризует режим фискальной политики в российской экономике, скорее, как соответствующий гипотезе рикардианской эквивалентности.

Так как переменные государственный долг и бюджетный профицит оказались интегрированными одного порядка, поэтому между ними может

наблюдаться коинтеграция, а значит, можно оценить модель коррекции ошибок. Использоваться будут 2 лага, как и в работе [46].

Рассмотрим функции импульсных откликов, представленные на рисунке 3.3.

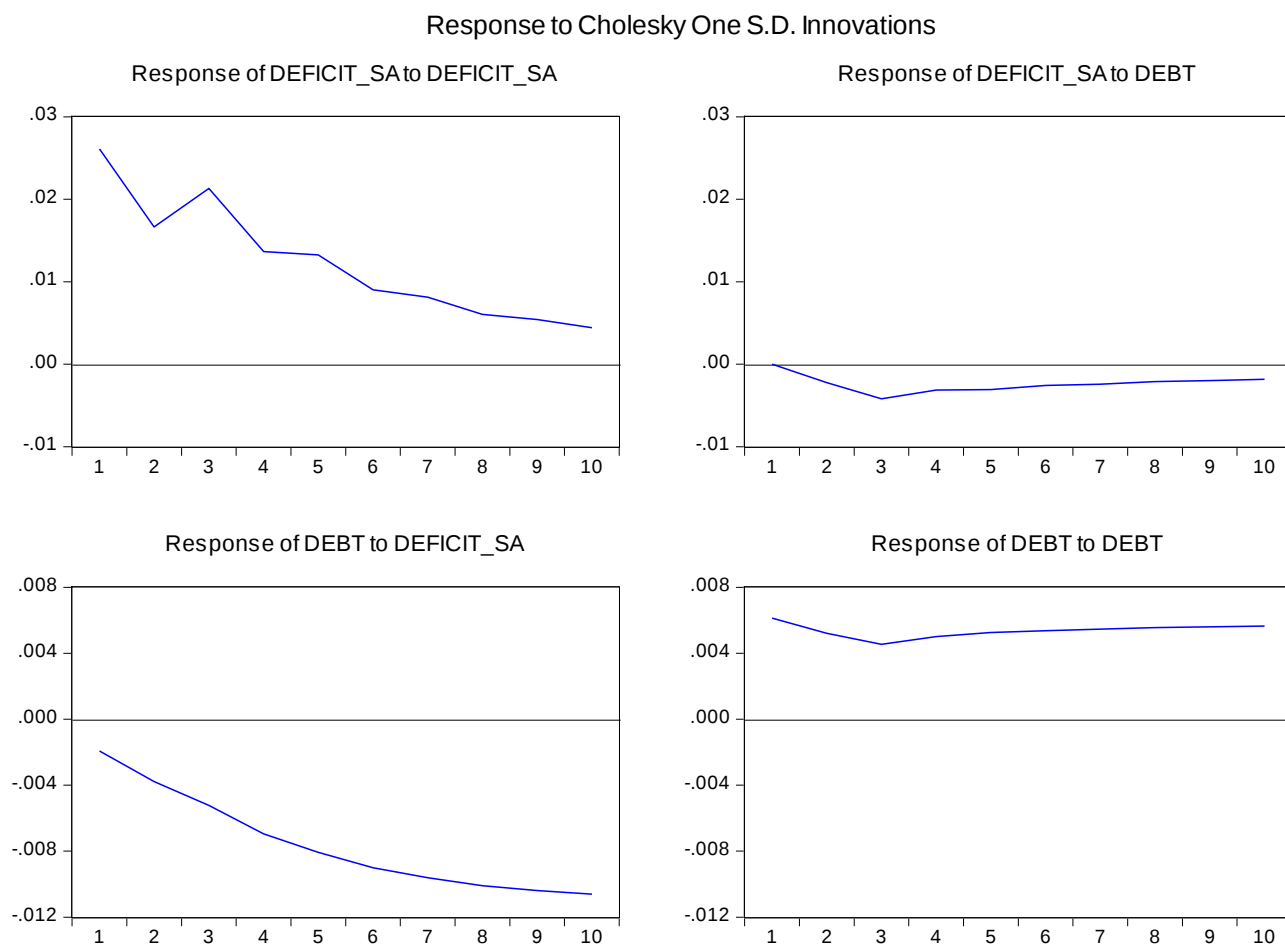


Рисунок 3.3 – Импульсные отклики профицита государственного бюджета к долгу и наоборот

График во втором столбце и первой строке говорит о том, что в ответ на 1% увеличение государственного долга будет происходить сокращение профицита государственного бюджета (или дефицит будет расти), что плохо согласуется с гипотезой рикардианской эквивалентности. При увеличении профицита государственного бюджета будет наблюдаться значительное снижение государственного долга, что соответствует поведению правительства в соответствии с равенством Барро-Рикардо.

Проверим, как изменение одних инструментов и промежуточных целей фискальных и монетарных властей помогает предсказывать изменение других. Для этого проводятся тесты на причинность по Грейнджеру. Результаты тестов на

причинность по Грейнджеру для первых разностей ставки процента, дефицита и инфляции приведены в таблице 3.1 **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

Таблица 3.1 – результаты тестов на причинность по Грейнджеру лаг 2 квартала

Pairwise Granger Causality Tests			
Sample: 2006Q1 2016Q1			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DINFL does not Granger Cause DMIACR	38	0.13827	0.8714
DMIACR does not Granger Cause DINFL		0.87609	0.4259
DDEFICIT_SA does not Granger Cause DMIACR	38	5.58155	0.0082
DMIACR does not Granger Cause DDEFICIT_SA		3.17804	0.0547
DDEFICIT_SA does not Granger Cause DINFL	38	1.74718	0.1900

Источник: расчеты авторов.

При использовании двух лагов оказалось, что ставка денежного рынка реагирует на изменение профицита государственного бюджета. Однако этой информации недостаточно для ответа на вопрос, в рамках какого режима происходит взаимодействие между фискальной и монетарной политикой, так как неизвестен знак влияния профицита на ставку. Если он отрицательный, то на смягчение бюджетно-налоговой политики Банк России отвечает ужесточением денежно-кредитной. Напротив, если знак положительный, то обе политики оказываются стимулирующими. Между остальными переменными значимой на 5% уровне причинно-следственной связи не обнаружено. Аналогичный результат получен и для 4-х лагов.

Получились довольно противоречивые результаты при исследовании только инструментов фискальной политики, применяемых в российской экономике в период 2006-2016 гг. Для получения более объективной картины при ответе на вопрос о взаимодействии БНП и ДКП необходимо совместное рассмотрение правил фискальной и монетарной политики.

3.3 Оценивание моделей с марковским переключением режимов для российской экономики

Для анализа режима денежно-кредитной политики было также оценено уравнение Тейлора с помощью модели с марковским переключением режимов. Уравнение для анализа ситуации в России имеет вид:

$$i_t = \alpha_0(s_t) + \alpha_1(s_t)\pi_t + \alpha_2(s_t)x_t + \varepsilon_t, \quad (3.1)$$

где i_t - ставка на межбанковском рынке, π_t - темп инфляции в % к соответствующему периоду в прошлом, x_t - отклонение фактического ВВП от потенциального, полученного с помощью фильтра Ходрика-Прескотта, ε_t - ошибка, s_t – ненаблюдаемая переменная состояния, которая имеет два режима.

Результаты оценивания уравнения (3.1) с помощью модели с марковским переключением режимов представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Результаты оценивания модели с марковским переключением режимов для России

Коэффициент	Режим 0	Режим 1
	2008q4-2009q4 2012q2-2016q1	2006q1-2008q3 2010q1-2012q1
α_1	0.80**	-0.05
α_2	0.34**	0.14
Качество модели	LR=46.721 [0.00]	
	Normality test: 13.816 [0.0010]	

Примечание: * - значимость на 10% у.з., ** - значимость на 5% у.з., *** - значимость на 1% у.з.

Источник: расчеты авторов.

При оценивании модели с марковским переключением мы получаем матрицу переходных вероятностей. Для случая российской экономики данная матрица выглядит так, как представлено в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Матрица переходных вероятностей для ситуации России

Режим	Режим 0,t	Режим 1,t
Режим 0,t+1	0.92500	0.080685
Режим 1,t+1	0.075004	0.91932

Примечание: t – текущий момент времени; матрица переходных вероятностей читается следующим образом: вероятность остаться в нулевом режиме в t+1 момент времени составляет 0,92500, если в момент времени t действовал режим 0 и так далее.

Источник: расчеты авторов.

Согласно оцененной матрице переходных вероятностей, устойчивость режимов 0 и режима 1 примерно одинакова.

В ходе оценивания на основе всей имеющейся информации по выборке мы получаем сглаженные вероятности для режима 0 и для режима 1. Графическая иллюстрация сглаженных вероятностей обоих режимов представлена на рисунках 3.4 и 3.5 соответственно.

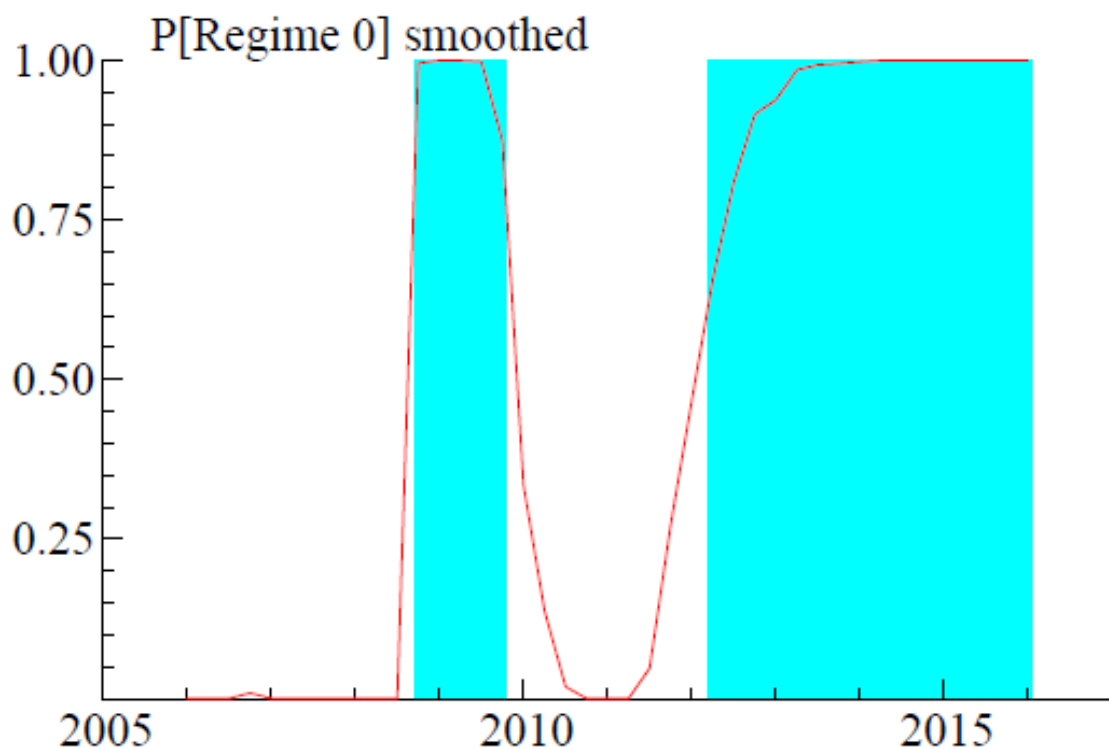


Рисунок 3.4 - Сглаженная вероятность для режима 0 для случая России
(монетарная политика)

Примечание: цветом выделен период пребывания в режиме 0.

Источник: расчеты авторов.

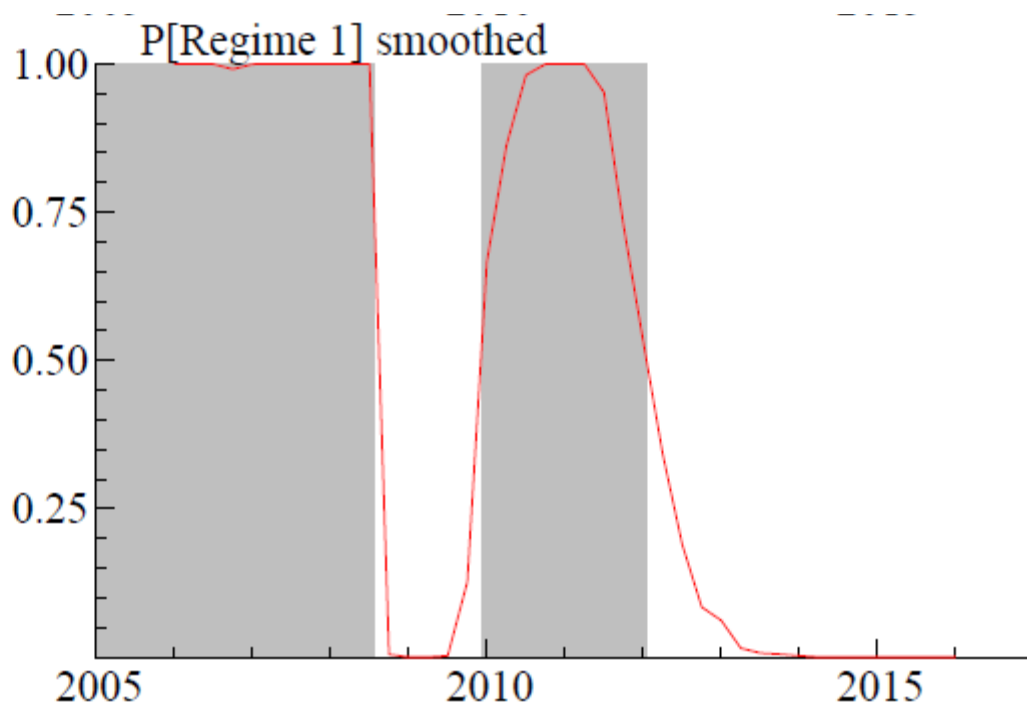


Рисунок 3.5 - Сглаженная вероятность для режима 1 для случая России
(монетарная политика)

Примечание: цветом выделен период пребывания в режиме 1.

Источник: расчеты авторов.

На основе полученных результатов мы идентифицируем режим 0, как активная монетарная политика (коэффициент перед инфляцией статистически не отличается от единицы), а режим 1, как пассивная монетарная политика, т.к. соответствующий коэффициент оказывается статистически незначимым.

Режим 0 соответствует периоду времени с четвертого квартала 2008 года по четвертый квартал 2009 года (период мирового финансового кризиса), и со второго квартала 2012 года по первый квартал 2016 года. Режим 1 соответствует промежутку времени с 2006 по третий квартал 2008 года и с 2010 по первый квартал 2012 года.

Банк России осуществил официальный переход к режиму инфляционного таргетирования в четвертом квартале 2014 года, однако, предпосылки к введению данного режима закладывались гораздо раньше. Таким образом, наши расчеты подтверждают заявленное стремление Центрального Банка РФ к снижению темпов инфляции. Стоит также отметить, что в нулевом режиме монетарные власти

уделяют значительное внимание разрыву выпуска. Такое поведение Банка России схоже с поведением центральных банков развитых стран, а также Чили и Мексики. Мы уже делали вывод о том, что непосредственно во время перехода к инфляционному таргетированию монетарная политика вела себя активно по отношению к инфляции. Этот вывод справедлив также и для России.

Для тестирования гипотезы о поведении бюджетно-налоговой политики в России оценивается уравнение, предложенное в работе [24]:

$$\tau_t = \gamma_0(s_t) + \gamma_1(s_t)b_{t-1} + \gamma_2(s_t)x_t + \gamma_3(s_t)g_t + \varepsilon_t, \quad (3.2)$$

где τ_t - налоговый доход в % ВВП, b_t - государственный долг в % ВВП, x_t - разрыв выпуска, g_t - совокупные государственные расходы в % ВВП, ε_t - ошибка, s_t - ненаблюдаемая переменная состояния (имеет два режима). Напомним, что согласно Липеру [48] фискальная политика является активной, если $\gamma_1 \leq 0$.

Уравнение (3.2) оценивается с помощью модели с марковским переключением режимов на периоде с 2006 по 2016 год на квартальных данных. Результаты оценки уравнения представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Результаты оценивания фискального правила с помощью модели с марковским переключением режимов для России

Коэффициент	Режим 0 2006q1-2008q1	Режим 1 2008q2-2016q1
γ_1	0.73***	-0.77***
γ_2	0.26**	0.32***
γ_3	0.58	0.003
Качество модели	LR=58.291 [0.00] Normality test: 1.3065 [0.5203]	

Примечание: * - значимость на 10% у.з., ** - значимость на 5% у.з., *** - значимость на 1% у.з.

Источник: расчеты авторов.

При оценивании модели с марковским переключением мы получаем матрицу переходных вероятностей. Для случая фискального правила в российской экономике данная матрица выглядит так, как представлено в таблице 3.5.

Таблица 3.5 - Матрица переходных вероятностей режима фискальной политики в России

Режим	Режим 0,t	Режим 1,t
Режим 0,t+1	0.95893	0.021048
Режим 1,t+1	0.041073	0.97895

Примечание: t – текущий момент времени; матрица переходных вероятностей читается следующим образом: вероятность остаться в нулевом режиме в $t+1$ момент времени составляет 0,95893, если в момент времени t действовал режим 0 и так далее.

Источник: расчеты авторов.

Согласно оцененной матрице переходных вероятностей устойчивость режима 0 и режима 1 во времени примерно одинаковая.

При оценивании модели с марковским переключением режимов мы получаем сглаженные вероятности для режима 0 и режима 1. Графическая иллюстрация сглаженных вероятностей обоих режимов представлена на рисунках 3.6 и 3.7 соответственно.

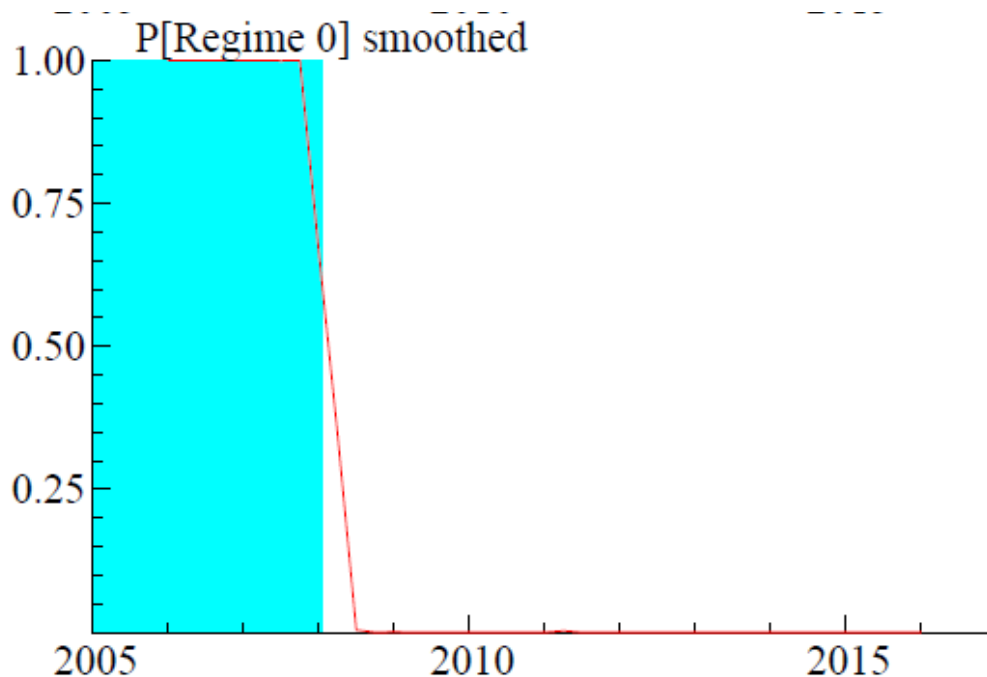


Рисунок 3.6 - Сглаженная вероятность для режима 0 для случая России
(фискальная политика)

Примечание: цветом выделен период пребывания в режиме 0.

Источник: расчеты авторов.

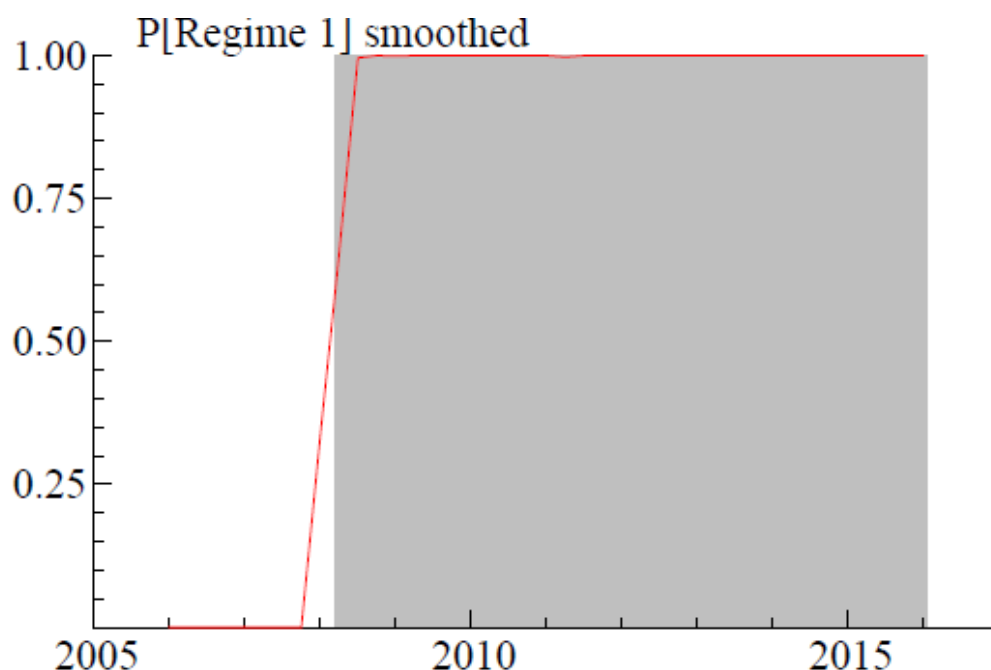


Рисунок 3.7 - Сглаженная вероятность для режима 1 для случая России
(фискальная политика)

Примечание: цветом выделен период пребывания в режиме 1.

Источник: расчеты авторов.

На основе полученных оценок мы идентифицируем режим 0, как активную фискальную политику, т.к. коэффициент перед лагированным значением государственного долга сильно меньше нуля, а режим 1 – как пассивную монетарную политику, т.к. соответствующий коэффициент сильно больше нуля.

Режим 0 соответствует периоду времени с 2006 по первый квартал 2008 года, а режим 1 соответственно со второго квартала 2008 по первый квартал 2016 года. Таким образом, мы можем говорить о том, что на периоде времени с 2008 по настоящее время в России наблюдается активная монетарная и активная фискальная политика, что может привести к взрывному росту общего уровня цен [48].

Выводы

Изучение взаимодействия бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики в российской экономике привело нас к следующим выводам.

1. Оцененная модель векторной авторегрессии показала, что проводимая Правительством РФ бюджетно-налоговая политика соответствовала режиму рикардианской эквивалентности в среднем на всем периоде исследования (2006:1-2016:1): в ответ на увеличение государственного долга следовало повышение профицита бюджета.
2. Информация об инструментах и целях монетарных властей не помогает предсказывать значения инструментов и целей фискальных властей. Изменение инструмента бюджетно-налоговой политики (профицита федерального бюджета) влияет на инструмент денежно-кредитной политики (ставку денежного рынка).
3. Монетарная политика Банка России находилась в пассивном режиме в периоды 2006:1-2008:3 и 2010:1-2012:1, что проявлялось в отсутствии реакции ставки процента денежного рынка на изменения инфляции и разрыва выпуска. Активный режим денежно-кредитной политики наблюдался в период 2012:2-2016:1 и характеризовался увеличением ставки процента денежного рынка на рост инфляции в соотношении не менее, чем 1:1, и на увеличение разрыва выпуска. Что соответствует взятому Центральным Банком РФ курсу на переход к политике инфляционного таргетирования, осуществленный в 2015 году.
4. Оценивание моделей с марковским переключением показало, что фискальная политика Правительства РФ находилась в пассивном режиме в период 2006:1-2008:1, что характеризовалось увеличением профицита бюджета в ответ на рост государственного долга. В период с 2006:2 по 2016:1 бюджетно-налоговая политика перешла в активный режим: рост долга в прошлом периоде приводил к снижению профицита в текущий момент времени.
5. На начало 2016 года и фискальная, и монетарная политики в российской экономике находились в активном режиме. Такая комбинация, согласно выводам моделей, основанных на фискальной теории цен, несет в себе риски высокой инфляции, если одна из политик не перейдет в пассивный режим. С точки зрения теоретико-

игрового подхода текущий режим взаимодействия: когда монетарная политика сдерживает экономическую динамику, а фискальная, наоборот, стимулирует, соответствует ситуации конкуренции или некооперативному равновесию, которое можно улучшить с точки зрения общества, согласовав цели и направления стабилизационной политики.

6. Фискальным властям стоит обратить большее внимание на проблему стабилизации государственного долга. Этого можно достичь при использовании фискальных правил. Детальное описание последствий внедрения правил БНП при режиме инфляционного таргетирования приведено в следующем разделе.

4 Анализ зарубежного опыта проведения фискальной политики на основе правил при режиме инфляционного таргетирования

4.1 Проверка влияния перехода к режиму таргетирования инфляции на индикаторы фискальной политики в эмпирических работах

Проблема взаимодействия бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики при режиме инфляционного таргетирования исследовалась эмпирически. Например, в работе [13] был сформулирован ряд гипотез:

- 1) Переход к инфляционному таргетированию (ИТ) оказывает значимое положительное влияние на размер бюджетного дефицита;
- 2) Внедрение фискальных правил оказывает значимое положительное влияние на уровень инфляции;
- 3) Взаимодействие фискальных правил и режима инфляционного таргетирования оказывает значимое положительное влияние на темп инфляции и размер бюджетного дефицита.

Для проверки выдвинутых предположений авторы использовали панель из 152 стран (развивающиеся и развитые). Исследование проводилось на интервале с 1990 по 2009 год (выбор данного промежутка времени авторы объясняют доступностью данных, в особенности данных по бюджетному дефициту). В работе тестировались все три описанных выше гипотезы, чтобы выяснить имеет ли значение очередность введения инфляционного таргетирования и фискальных правил. Основной вывод исследования заключается в том, что совместное влияние режима инфляционного таргетирования и фискальных правил на инфляцию и бюджетный дефицит оказывается значительнее, чем применение их по отдельности. Также авторы пришли к выводу, что внедрение фискальных правил перед переходом к режиму инфляционного таргетирования оказывается наиболее предпочтительным с точки зрения снижения инфляции и улучшения фискальной дисциплины. Стоит отметить, что полученная количественная оценка является одинаковой для всех стран, так как авторы делят страны только на таргетирующие инфляцию и применяющие иные режимы КДП. Однако выводы могут отличаться

для разных групп стран, например, для развитых и развивающихся или же для стран-экспортеров сырья.

Гипотеза 1) проверялась в работе [32]. Авторы изучили вопрос о влиянии внедрения режима инфляционного таргетирования на размер бюджетного дефицита для стран с развивающимися рынками. В исследуемую выборку вошла 41 страна: 20 из них таргетируют инфляцию, а 21 – не придерживается режима инфляционного таргетирования. Авторам удалось получить количественную оценку влияния внедрения режима таргетирования инфляции на размер бюджетного дефицита с течением времени. Исследователи пришли к выводу, что в год перехода к инфляционному таргетированию имеется значимое, но небольшое влияние на размер дефицита (переход к режиму таргетирования инфляции в тот же год снижает дефицит государственного бюджета на 0,3 п.п.). В последующие три года влияние увеличивается (примерно на 1,8 п.п.).

В работе [15] оценивается влияние внедрения инфляционного таргетирования не только на размер бюджетного дефицита, но также и на уровень инфляции и темп роста ВВП. В отличие от предыдущего исследования авторы анализируют последствия, как для развивающихся стран, так и для развитых. Анализ проводится на периоде с 1980 по 2007 год. На основе статистического анализа авторы делают следующие выводы.

1) В развитых странах после внедрения режима инфляционного таргетирования размер бюджетного дефицита резко снизился, а некоторые страны стали сводить свой бюджет с профицитом.

2) В развивающихся странах размер бюджетного дефицита после внедрения инфляционного таргетирования оказался примерно одинаковым в сравнении с контрольной группой стран, не использующих этот режим монетарной политики.

В работе [16] исследуется гипотеза 2). Авторами обнаружена значимая связь между дефицитом бюджета и инфляцией в развитых и развивающихся экономиках (использовались панельные данные для 47 стран в периоде с 1993 по 1996 гг.). В работе [17] показано, что в азиатских странах с 1985 по 2012 год размер бюджетного дефицита оказывал значимое влияние на уровень инфляции. В исследовании [18] также анализировалась связь между дефицитом и инфляцией для

91 страны на периоде с 1960 по 2006 год. Было показано, что дефицит бюджета значимо влияет на инфляцию в период высокой инфляции, а в период низкой инфляции эта связь заметно ослабевает.

К сожалению, короткий промежуток времени, прошедший с момента использования нового режима монетарной политики, не позволяет проанализировать последствия перехода к инфляционному таргетированию и использования фискального правила в российской экономике. Поэтому в текущем исследовании для проверки гипотезы о связи между размером дефицита государственного бюджета и инфляцией, а также о последствиях перехода к режиму инфляционного таргетирования для размера бюджетного дефицита были выбраны развитые и развивающиеся страны-экспортеры сырья, чьи экономики схожи с российской (см. таблицу 4.1).

Таблица 4.1 - Развитые и развивающиеся страны-экспортеры сырья

Страна	Дата введения ИТ	Фискальное правило	Дата начала использования ФП
Чили	1990/1999	Правило бюджетного баланса	2001
Перу	2002	Правило бюджетного баланса Правило по расходам	2000
Бразилия	1999	Правило по долгу Правило по расходам	2000
Мексика	1999	Правило бюджетного баланса	2006
Новая Зеландия	1990	Правило бюджетного баланса Правило по долгу	1994
Канада	1991	Правило бюджетного баланса Правило по долгу Правило по расходам	1998
Австралия	1993	Правило бюджетного баланса Правило по долгу Правило по доходам	1998
Норвегия	2001	Правило бюджетного баланса	2001

Источник: составлено авторами.

4.2 Дескриптивный анализ влияния перехода к режиму инфляционного таргетирования на фискальную дисциплину в странах-экспортерах сырья

Для вышеуказанных стран были собраны данные по первичному профициту государственного бюджета. В таблице 4.2 представлены средние значения этого показателя до и после внедрения режима инфляционного таргетирования.

Для более полной картины были собраны соответствующие данные для стран-экспортеров сырья, которые не придерживаются режима инфляционного таргетирования (контрольная группа) – Аргентина, Венесуэла, Коста-Рика и Нигерия. Большинство рассматриваемых развивающихся стран стали переходить к политике инфляционного таргетирования в 1999 году, поэтому для стран контрольной группы условный год перехода к режиму таргетирования инфляции необходимо было выбирать 1999, однако, для Нигерии данные доступны с 2000, поэтому условный год перехода был выбран именно этот. Результаты средних значений дефицита представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Средние значения первичного баланса бюджета до и после режима инфляционного таргетирования

Развивающиеся страны-экспортеры сырья, таргетирующие инфляцию							
Чили		Бразилия		Мексика		Перу	
1980-1998	1999-2015	1980-1998	1999-2015	1980-1998	1999-2015	1980-1998	1999-2015
3,75	1,58	2,80	2,55	4,38	0,06	-0,30	1,73
Развивающиеся страны-экспортеры сырья, не таргетирующие инфляцию							
Аргентина		Венесуэла		Коста-Рика		Нигерия	
1980-1999	2000-2015	1980-1999	2000-2015	1980-1999	2000-2015	2000-2015	
1,51	0,40	2,02	-2,04	0,66	-0,06	2,10	

Источник: составлено авторами.

В Чили и Мексике среднее значение первичного баланса государственного бюджета ухудшилось после перехода к режиму инфляционного таргетирования, однако дефицита первичного баланса не наблюдается. В Бразилии среднее значение баланса существенно не поменялось, а в Перу после перехода к политике таргетирования инфляции правительство перешло от дефицита к профициту государственного бюджета. Что касается стран контрольной группы, то у всех без исключения наблюдается существенное ухудшение первичного баланса.

Венесуэла и Коста-Рика перешли от профицита к дефициту, в Аргентине и Нигерии по-прежнему среднее значение первичного баланса остается в профиците. Таким образом, результаты проведенного статистического анализа развивающихся стран-экспортеров сырья, не противоречат гипотезы о том, что переход к режиму инфляционного таргетирования оказывает положительное влияние на размер первичного баланса государственного бюджета.

Если в развивающихся странах, рассмотренных выше, переход к режиму инфляционного таргетирования и введение фискальных правил происходило практически одновременно, то в развитых странах-экспортерах между таргетированием инфляции и фискальными правилами промежутки времени составляет в среднем 4 года, что позволяет проследить последствия для основных макроэкономических показателей (выпуск и инфляция) применения инфляционного таргетирования отдельно и совместно с фискальными правилами (таблицы 4.3 и 4.4).

Таблица

4.3 - Волатильности инфляции

Страна	Коэфф.вар. до ИТ	Коэфф.вар. только ИТ	Коэфф.вар. ИТ+ФП
Новая Зеландия	0,41	0,85	0,48
Австралия	0,41	0,72	0,37
Канада	0,50	0,82	0,36

Источник: составлено авторами.

Таблица 4.4 - Волатильности выпуска

Страна	Коэфф.вар. до ИТ	Коэфф.вар. только ИТ	Коэфф.вар. ИТ+ФП
Новая Зеландия	0,92	2,39	0,57
Австралия	0,81	0,17	0,28
Канада	0,92	1,08	0,38

Источник: составлено авторами.

Стоит отметить, что начало 90-ых характеризуется для рассматриваемых развитых стран кризисным период, а затем быстрым восстановлением, поэтому, сравнивая значения второго и третьего столбцов таблиц 3 и 4, видно, что волатильность инфляции и выпуска существенно снизилась после начала совместного использования фискальных правил и режима инфляционного таргетирования. Вероятнее всего корректно будет сравнивать значения первого и третьего столбца. В данном случае волатильность инфляции существенно не поменялась, а вот для выпуска наблюдается значительное снижение волатильности после совместного использования таргетирования инфляции и фискальных правил.

Проведенный статистический анализ данных, собранных для развитых и развивающихся стран-экспортеров сырья, говорит в пользу того, что переход к режиму инфляционного таргетирования оказывает дисциплинирующий эффект на поведение фискальных властей: снижает размер дефицита государственного бюджета. Также в ходе анализа было обнаружено, что в развитых странах-экспортерах сырья после совместного применения фискальных правил и режима инфляционного таргетирования волатильность выпуска существенно снизилась.

Однако стоит отметить, что из проведенного исследования не следует делать выводы о причинно-следственной связи, так как наблюдаемые улучшение фискальной дисциплины и снижение волатильности выпуска могут быть следствием не только перехода к режиму инфляционного таргетирования. Подобные выводы можно получить из эконометрического анализа.

Интересным представляется сравнение моментов переключения режимов монетарной политики в российской экономике с аналогичными изменениями поведения денежных властей в странах, рассмотренных в этом разделе.

4.3 Оценивание правил монетарной политики на основе моделей с марковским переключением режимов в странах-экспортерах сырья

Было проведено оценивание монетарного правила с помощью методологии, основанной на моделях с марковским переключением режимов, в странах, специализирующихся на экспорте природных ресурсов и таргетирующих инфляцию. В существующей литературе по данной проблематике упоминается, что поведение денежно-кредитных властей меняется с течением времени (например, военное и мирное время) [43], [26]. Мировые финансовые кризисы и кризисы на внутренних рынках могут приводить к изменению поведения фискальных и монетарных властей. В связи с этим, использование линейных моделей может привести к некорректным результатам.

Для анализа поведения денежно-кредитной политики использовалось правило Тейлора с включением валютного курса:

$$i_t = \alpha_0(s_t) + \alpha_1(s_t)\pi_t + \alpha_2(s_t)x_t + \alpha_3(s_t)ex_t + \varepsilon_t, \quad (4.1)$$

где i_t – номинальная процентная ставка центрального банка (инструмент) в момент времени t , π_t – темп инфляции в текущий момент времени t , x_t – отклонение фактического выпуска от потенциального уровня в текущий момент времени (потенциальный выпуск определялся с помощью фильтра Ходрика-Прескотта), ex_t – отклонение реального валютного курса от тренда, полученного с помощью фильтра Ходрика-Прескотта, ε_t – ошибка, s_t – ненаблюдаемая переменная состояния, которая может находиться в двух режимах (состояние 1 и 2).

Включение валютного курса в стандартное уравнение Тейлора аргументируется тем, что рассматриваемые страны являются экспортоориентированными. Такие страны, чей доход существенно зависит от экспорта, сильнее подвержены внешним шокам и, как следствие, колебаниям валютного курса. Для того, чтобы сгладить существенные колебания валютного

курса, центральные банки в этих странах, возможно, уделяют некоторое внимание сглаживанию колебаний валютного курса при проведении денежно-кредитной политики.

Описание данных

У центральных банков, таргетирующих инфляцию, приоритетной целью является поддержание низкого стабильного уровня инфляции, а в качестве основного инструмента, с помощью которого банк достигает свою конечную цель, используется ключевая ставка. Промежуточной целью центрального банка является краткосрочная ставка процента на денежном рынке, изменение которой транслируется в ставки по кредитам и депозитам коммерческих банков, государственным и корпоративным ценным бумагам. Представление правила денежно-кредитной политики в виде регрессионного уравнения подразумевает использование в качестве зависимой переменной ключевой ставки процента. Однако ключевая процентная ставка центрального банка меняется достаточно редко, и имеет кусочно-линейный вид. Использование такого временного ряда для эконометрического анализа является весьма неудобным, поэтому в данном случае более корректным будет использование в качестве объясняемой переменной процентной ставки на межбанковском рынке.

Исследование проводилось на квартальных данных в период с первого квартала 1990 по второй квартал 2016 года. Для текущего анализа были собраны статистические данные по краткосрочным процентным ставкам денежного рынка с сайта МВФ, а также с официальных сайтов центральных банков рассматриваемых стран. В качестве инфляции использовался темп инфляции к соответствующему кварталу прошлого периода (источник данных - МВФ). Для расчета разрыва реального выпуска были собраны данные по базисному индексу реального ВВП. Квартальный индекс ВВП был скорректирован на сезонность с помощью процедуры X12. Тренд уже сглаженного на сезонность индекса реального ВВП был выделен с помощью фильтра Ходрика-Прескотта. Аналогичным образом была сформирована переменная отклонения реального валютного курса от своего трендового значения. Исследование проводилось для развитых и развивающихся стран-экспортеров сырья.

Результаты оценивания модифицированного правила Тейлора (4.1) для развитых зарубежных стран-экспортеров сырья представлены в таблице 4.5. Кратко сформулируем основные выводы по каждой стране.

Новая Зеландия

Согласно полученным результатам, представленным в таблице 4.5, коэффициент перед инфляцией равен 1,02 в нулевом режиме. Гипотеза о равенстве данного коэффициента единице не отвергается. Таким образом, в нулевом периоде выполняется принцип Тейлора, а это значит, что денежно-кредитная политика ведет себя активно (в нулевом режиме) с точки зрения реакции на инфляцию. Нулевой период денежно-кредитной политики действовал в период с 1990 по 2002 год и с 2006 по второй квартал 2009 года. В первом режиме соответствующий коэффициент составляет 0.39, что существенно ниже нуля, значит, режим один в данном случае характеризуется как пассивный. Монетарная политика Резервного Банка Новой Зеландии находилась в первом режиме в промежуток времени с 2003 по 2005 год и с третьего квартала 2009 года по второй квартал 2016 года. На протяжении всех 1990-ых и начала 2000-ых годов Резервный Банк Новой Зеландии уделял большее внимание темпу инфляции, коэффициент перед разрывом выпуска в этот промежуток времени практически незначим (значимость на 10% уровне значимости). После начала 2000-ых произошло изменение в поведении денежно-кредитных властей (переключение режима): значительно снизился вес перед инфляцией, и существенно выросло весовое значение перед отклонением выпуска (0,72). Можно говорить о том, что в середине 2000-ых, а также после мирового финансового кризиса 2008 года Банк Новой Зеландии стал уделять большее внимание выпуску.

Австралия

В нулевом периоде интересующий нас коэффициент перед инфляцией сильно больше единицы (гипотеза о равенстве 1 коэффициента перед инфляцией отвергается), что говорит об «агрессивной» реакции денежно-кредитной политики на инфляцию. Такое поведение весьма логично, т.к. в начале 1990-ых годов в Австралии был кризисный период, вызванный масштабным крахом промышленного индекса Доу Джонса, темп инфляции был относительно

высокий в стране и денежные власти пытались его снизить. Режим 1 мы также характеризуем как активная монетарная политика, опираясь на величину полученного коэффициента (гипотеза о равенстве коэффициента перед инфляцией единицы не отвергается). Как и в случае Новой Зеландии стоит отметить, что на протяжении 90-х годов Банк Австралии не уделял никакого внимания разрыву выпуска, а в 2000-х годах он стал придавать значительный вес его отклонению.

Канада

На основе полученных коэффициентах перед инфляцией в двух режимах мы делаем вывод о том, что режим 0 характеризуется как активная денежно-кредитная политика, т.к. величина коэффициента перед инфляцией существенно превышает 1. Режим 1 определяется нами как пассивная монетарная политика, т.к. коэффициент перед инфляцией существенно ниже 1. Оба полученных коэффициента в обоих режимах статистически значимы на 1% у.з (для режима 0) и на 5% у.з. (для режима 1).

Согласно нашим расчетам денежно-кредитная политика вела себя активно по отношению к инфляции на периоде времени с 1990 года по первый квартал 2001 года, а режим пассивной монетарной политики длился со второго квартала 2001 года по второй квартал 2016 года. Стоит отметить, что в нулевом режиме центральный банк Канады большое внимание уделял реальному валютному курсу, и не уделял никакого внимания выпуску. Однако, со второго квартала 2001 года банк Канады перестал уделять какое-либо внимание валютному курсу (коэффициент перед отклонением реального валютного курса от тренда стал статистически незначимым) и стал больше заботиться об отклонении фактического выпуска от потенциального, как и в случае Австралии и Новой Зеландии.

Норвегия

На основе полученных результатов, представленных в таблице 4.5, мы классифицируем оба режима денежно-кредитной политики в Норвегии как пассивные, т.к. в нулевом режиме коэффициент перед инфляцией статистически не значим даже на уровне значимости 10%, по факту он равен нулю, что говорит о том, что Банк Норвегии на периоде с 1990 по 1993 год никак не реагировал на инфляцию с помощью процентной ставки. В первом режиме соответствующий

коэффициент перед инфляцией составляет 0,58, что существенно ниже единицы, однако он значим на 1% уровне значимости. Согласно полученным результатам, ни в одном периоде Банк Норвегии не уделяет внимание разрыву выпуска (коэффициент статистически незначим), однако на периоде с 1990 по 1993 года (период действия режима 0) монетарные власти придают большой вес исключительно отклонению реального валютного курса, тогда как с 1994 года (действие режима 1) соответствующий коэффициент перед валютным курсом становится статистически незначимым.

Основные выводы для развитых стран

Результаты, полученные в ходе эконометрического оценивания правила монетарной политики (4.1), для четырех развитых стран-экспортеров сырья: Новой Зеландии, Канады, Австралии и Норвегии, позволили получить следующие выводы.

Во-первых, гипотеза о линейности модели отвергается в пользу нелинейности, следовательно, монетарные власти использовали различные режимы денежно-кредитной политики.

Во-вторых, в период осуществления центральным банком перехода к режиму инфляционного таргетирования режим монетарной политики переключался на активный (коэффициент перед инфляцией больше или равен единицы), исключением является Норвегия.

В-третьих, несмотря на режим инфляционного таргетирования, центральные банки развитых стран в период после кризиса 2008 года переключили режим монетарной политики на пассивный (исключение составляет Австралия).

В-четвертых, замечено, что в 2000-х годах центральные банки Новой Зеландии, Канады и Австралии существенно увеличили свое внимание стабилизации выпуска.

- Таблица 4.5 - Результаты оценивания модифицированного правила Тейлора для развитых стран-экспортеров сырья (1990q1-2016q2)

Страна	Период	Инфляция	Выпуск	Валютный курс	Качество модели
Новая Зеландия	P0: 1990q1-2002q4 2006q1-2009q2	1.02***	-0.39*	0.25**	LR=102.29 [0.00] Norm.test: 5.20 [0.074]
	P1: 2003q1-2005q4 2009q3-2016q2	0.39*	0.72***	0.21***	
Канада	P0: 1990q1-2001q1	1.47***	0	-0.46***	LR=129.17 [0.00] Norm.test: 8.96 [0.011]
	P1: 2001q2-2016q2	0.46**	0.45***	0.01	
Австралия	P0: 1990q1-1993q2 1996q2-1998q3	1.46***	-0.48	0.08	LR=107.02 [0.00] Norm.test: 8.39 [0.015]
	P1: 1993q3-1996q1 1998q4-2016q2	0.87***=1	0.89***	0.02	
Норвегия	P0: 1990q1-1993q4	-3.09	1.65	3.13***	LR=89.13 [0.00] Norm.test: 5.76 [0.056]
	P1: 1994q1-2016q2	0.58**	0.15	0.02	

Примечание: * - значимость на 10% у.з., ** - значимость на 5% у.з., *** - значимость на 1% у.з.

P0, P1 означает режим 0 и режим 1 соответственно.

LR – тест на линейность модели (H0: модель линейна); в квадратных скобках - значение вероятности.

Norm.test. – тест на нормальность распределения ошибок в модели; в квадратных скобках – значение вероятности.

Оценивание модели (4.1) для развивающихся стран проводилось также с использованием квартальных данных на периоде 1996q1-2016q2.

Результаты оценивания модифицированного уравнения Тейлора для развивающихся стран-экспортеров сырья представлены в таблице 4.6. Можно кратко рассмотреть основные выводы для каждой страны.

Чили

На основе полученных результатов режим 0 и режим 1 идентифицируются как активная и пассивная монетарная политика соответственно, т.к. в режиме ноль коэффициент перед инфляцией составляет 1.88 (гипотеза о равенстве данного коэффициент двум не отвергается), а в режиме 1 соответствующий коэффициент равен 0.43, что существенно ниже единицы. Таким образом, на периоде с 1996 по первый квартал 2002 года монетарная политика находилась в активном режиме – Банк Чили довольно жестко реагировал на инфляцию, а на периоде со второго квартала 2002 года и по второй квартал 2016 года монетарная политика переключилась в пассивный режим. Стоит отметить, что в режиме 0 Банк Чили не уделял никакого внимания разрыву выпуска и уделял достаточно большое внимание валютному курсу. В режиме 1 Банк Чили перестал уделять какое-либо внимание валютному курсу (коэффициент перед валютным курсом статистически незначим) и довольно большой вес начал придавать разрыву выпуска. Согласно нашим расчетам поведение Банк Чили схоже с поведением центральных банков развитых стран, которые со временем стали также уделять большее внимание разрыву выпуска.

Мексика

На основе полученных результатов мы можем идентифицировать режимы денежно-кредитной политики. Режим 0 мы характеризуем, как режим пассивной монетарной политики, т.к. полученный коэффициент перед инфляцией составляет 0,32, что существенно ниже единицы. Режим 1 мы характеризуем, как активная монетарная политика, т.к. соответствующий коэффициент равен 1,54 (гипотеза о равенстве данного коэффициента единице отвергается). Период действия режима 0 соответствует временному промежутку с 1996 по первый квартал 2002 года. На данном промежутке времени, согласно нашим расчетам, Банк Мексики уделял

- Таблица 4.6 - Результаты оценивания модифицированного правила Тейлора для развивающихся стран-экспортеров сырья (1996q1-2016q2)

Страна	Период	Инфляция	Выпуск	Валютный курс	Качество модели
Чили	P0: 1996q1-2002q1	1.88***=2	0.27	0.48**	LR=145.94 [0.00]
	P1: 2002q2-2016q2	0.43***	0.34***	0.06	Norm.test: 7.87 [0.019]
Мексика	P0: 1996q1-2002q1	0.32***	-0.68	-1.06***	LR=115.03 [0.00]
	P1: 2002q2-2016q2	1.54***	0.47***	-0.05	Norm.test: 4.29 [0.117]
Бразилия	P0: 1996q1-2007q2	0.33	-1.53	0.12	LR=107.02 [0.00]
	P1: 2007q3-2016q2	0.64**	-0.49**	0.06	Norm.test: 8.39 [0.015]

Примечание: * - значимость на 10% у.з., ** - значимость на 5% у.з., *** - значимость на 1% у.з.

P0, P1 означает режим 0 и режим 1 соответственно.

LR – тест на линейность модели (H0: модель линейна); в квадратных скобках - значение вероятности.

Norm.test. – тест на нормальность распределения ошибок в модели; в квадратных скобках – значение вероятности.

большое внимание валютному курсу (коэффициент перед отклонением реального валютного курса составляет -1,06) и не придавал никакого значения разрыву выпуска.

Период действия режима 1 соответствует временному промежутку со второго квартала 2002 года по второй квартал 2016 года. На данном периоде времени Банк Мексики уже не уделяет внимание валютному курсу и большое значение придает разрыву выпуска, что также схоже с ситуацией в развитых странах и Чили. Стоит отметить, что поведение денежно-кредитной политики в Мексике в период 2000-х годов схож с поведением Банка Австралии: монетарная политика вела себя активно по отношению к инфляции.

Бразилия

Согласно нашим расчетам поведение денежно-кредитной политики на всем рассматриваемом промежутке можно охарактеризовать пассивным, т.к. в режиме 0 коэффициент перед инфляцией статистически незначим, а значит равен нулю, а в режиме 1 соответствующий коэффициент составляет 0,64, что существенно ниже единицы. Таким образом, мы считаем, что монетарная политика, проводимая Банком Бразилии на периоде с 1996 по 2016 год, является пассивной по отношению к инфляции.

Основные выводы для развивающихся стран-экспортеров сырья

Результаты проведенного эконометрического анализа режимов денежно-кредитной политики в развивающихся странах-экспортерах сырья с помощью модели с марковским переключением позволили сформулировать следующие выводы.

Во-первых, как и в развитых странах, было обнаружено, что режимы монетарной политики меняются во времени.

Во-вторых, в Чили в период осуществления перехода к режиму инфляционного таргетирования реакция денежных властей на инфляцию была довольно агрессивной (коэффициент перед инфляцией сильно больше единицы); в 2000-ых годах центральный банк Чили стал уделять большее внимание разрыву выпуска.

В-третьих, в Мексике до начала 2000-ых годов монетарные власти использовали режим пассивной по отношению к инфляции политики, который был изменен на активный в начале 2002 года.

В-четвертых, в Бразилии режим монетарной политики заметно отличался от остальных стран. Денежно-кредитная политика в Бразилии находилась в пассивном

режиме на всем промежутке времени, что, возможно, и привело к наблюдаемым в настоящий момент времени высоким темпам инфляции.

Выводы

Проведенное исследование особенностей фискальной и монетарной политики в странах-экспортерах природных ресурсов позволило получить следующие выводы:

1. Страны-экспортеры сырья, перешедшие к режиму инфляционного таргетирования, в бюджетно-налоговой политике используют фискальные правила.
2. Внедрение и следование фискальным правилам при проведении бюджетно-налоговой политики повышает результативность режима инфляционного таргетирования.
3. Эмпирические исследования, а также проведенный дескриптивный анализ в странах, экспортирующих природные ресурсы, свидетельствуют о том, что переход к режиму инфляционного таргетирования улучшает фискальную дисциплину.
4. Очередность внедрения фискальных правил и режима инфляционного таргетирования не оказывает систематического влияния на темп инфляции и фискальную дисциплину в странах-экспортерах сырья.
5. Монетарные власти рассматриваемых стран использовали различные режимы денежно-кредитной политики с 1990-х гг. по настоящее время.
6. В период осуществления перехода к режиму инфляционного таргетирования режим монетарной политики стран-экспортеров сырья переключался на активный (исключением является случай Норвегии).
7. Во время кризиса 2008 года центральные банки развитых стран переключили режим монетарной политики на пассивный (исключение составляет Австралия).
8. В 2000-х годах в монетарной политике стран, экспортирующих ресурсы и таргетирующих инфляцию, существенное внимание стало уделяться стабилизации выпуска.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В проведенном исследовании были получены следующие результаты.

1. При теоретическом моделировании взаимодействия бюджетно-налоговой и кредитно-денежной политики выделяют два основных подхода: теоретико-игровой и подход, основанный на фискальной теории цен.
2. В теоретико-игровом подходе взаимодействие фискальной и монетарной политики может быть взаимодополняющим (обе политики стимулирующие или обе сдерживающие), либо конкурирующим (одна политика стимулирующая, а другая - сдерживающая). Оптимальной для общественного благосостояния является ситуация дополняющего взаимодействия.
3. Взаимодействие фискальных и монетарных властей в рамках подхода, основанного на фискальной теории цен, характеризуется комбинацией режимов, в которых находятся фискальная и монетарная политики. Существование стабильной динамики цен обеспечивает такая комбинация, при которой одна из политик находится в активном режиме, а другая – в пассивном.
4. Идентификация режимов взаимодействия фискальных и монетарных властей в эмпирических работах осуществляется на основе методов корреляционного и регрессионного анализа, калибровки DSGE моделей, построения SVAR, а также VAR моделей с марковским переключением режимов.
5. Выводы эмпирических работ говорят о том, что происходит изменение во времени способов взаимодействия между фискальной и монетарной политикой за счет переключения режимов: активного и пассивного (в подходе, основанном на фискальной теории цен), либо дополняющего и конкурирующего (в теоретико-игровом подходе).
6. При анализе взаимодействия бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политики в российской экономике целесообразно использовать модель с марковским переключением режимов, ввиду ее преимуществ:

незначительной требовательности к данным, возможности получения устойчивых результатов на неоднородном с точки зрения проводимой экономической политики периоде времени.

7. В российской экономике в период 2006:1-2016:1 информация об инструментах и целях монетарных властей не помогает предсказывать значения инструментов и целей фискальных властей. Изменение инструмента бюджетно-налоговой политики (профицита федерального бюджета) влияет на инструмент денежно-кредитной политики (ставку денежного рынка).
8. Монетарная политика Банка России находилась в пассивном режиме в периоды 2006:1-2008:3 и 2010:1-2012:1, что проявлялось в отсутствии реакции ставки процента денежного рынка на изменения инфляции и разрыва выпуска. Активный режим денежно-кредитной политики наблюдался в период 2012:2-2016:1 и характеризовался увеличением ставки процента денежного рынка на рост инфляции в соотношении не менее, чем 1:1, и на увеличение разрыва выпуска. Что соответствует взятому Центральным Банком РФ курсу на переход к политике инфляционного таргетирования, осуществленный в 2015 году.
9. Оценивание моделей с марковским переключением показало, что фискальная политика Правительства РФ находилась в пассивном режиме в период 2006:1-2008:1, что характеризовалось увеличением профицита бюджета в ответ на рост государственного долга. В период с 2006:2 по 2016:1 бюджетно-налоговая политика перешла в активный режим: рост долга в прошлом периоде приводил к снижению профицита в текущий момент времени.
10. На начало 2016 года и фискальная, и монетарная политики в российской экономике находились в активном режиме. Такая комбинация, согласно выводам моделей, основанных на фискальной теории цен, несет в себе риски высокой инфляции, если одна из политик не перейдет в пассивный режим. С точки зрения теоретико-игрового подхода текущий режим взаимодействия: когда монетарная политика сдерживает экономическую

динамику, а фискальная, наоборот, стимулирует, соответствует ситуации конкуренции или некооперативному равновесию, которое можно улучшить с точки зрения общества, согласовав цели и направления стабилизационной политики.

11. Фискальным властям в российской экономике стоит обратить большее внимание на проблему стабилизации государственного долга. Этого можно достичь при использовании фискальных правил.
12. Особенностью стабилизационной макроэкономической политики стран-экспортеров сырья, перешедших к режиму инфляционного таргетирования, является применение правил бюджетно-налоговой политики.
13. Эмпирические исследования, а также проведенный дескриптивный анализ в странах, экспортирующих природные ресурсы, свидетельствуют о том, что переход к режиму инфляционного таргетирования, а также внедрение фискальных правил улучшает фискальную дисциплину и позволяет быстрее достигать целевого ориентира по инфляции. Следовательно, разработка и систематическое следование фискальному правилу в российской экономике выглядит обоснованным с точки зрения следования мировым практикам. При этом очередность внедрения фискальных правил и режима инфляционного таргетирования не оказывает систематического влияния на темп инфляции и фискальную дисциплину в странах-экспортерах сырья. Этот результат вновь свидетельствует в пользу целесообразности перехода к использованию правила бюджетно-налоговой политики в российской экономике.
14. Монетарные власти стран-экспортеров сырья использовали различные режимы денежно-кредитной политики с 1990-х гг. по настоящее время. В период осуществления перехода к инфляционному таргетированию режим монетарной политики в этих странах переключался на активный (исключением является случай Норвегии). Действия Банка России в период подготовки к внедрению режима инфляционного таргетирования соответствуют этому результату. Во время кризиса 2008 года центральные банки развитых стран переключили режим монетарной политики на

пассивный (исключение составляет Австралия). В 2000-х годах в монетарной политике стран, экспортирующих ресурсы и таргетирующих инфляцию, существенное внимание стало уделяться стабилизации выпуска. Полученные оценки говорят о том, что ЦБ РФ тоже учитывает разрыв выпуска при принятии решений об изменении ставки денежного рынка.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Sargent T., Wallace N., "Some unpleasant monetarist arithmetic," *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, No. 5, Fall 1981. pp. 1-17.
2. Leeper E., "Equilibria under 'active' and 'passive' monetary and fiscal policies," *Journal of monetary Economics*, Vol. 27, No. 1, 1991. pp. 129-147.
3. Sims C., "A simple model for study of the determination of the price level and the interaction of monetary and fiscal policy," *Economic theory*, Vol. 4, No. 3, 1994. pp. 381-399.
4. Woodford M., "Monetary policy and price level determinacy in a cash-in-advance economy," *Economic theory*, Vol. 4, No. 3, 1994. pp. 345-380.
5. Woodford M. Price-level determinacy without control of a monetary aggregate // *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*. North-Holland. 1995. Vol. 43. pp. 1-46.
6. Woodford M., "Fiscal Requirements for Price Stability," *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 33, No. 3, 2001. pp. 669-728.
7. Tabellini G., "Money, debt and deficits in a dynamic game," *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 10, No. 4, 1986. pp. 427-442.
8. Alesina A., Tabellini G., "Rules and discretion with noncoordinated monetary and fiscal policies," *Economic Inquiry*, Vol. 25, No. 4, 1987. pp. 619-630.
9. Tabellini G., La Via V., "Money, deficit and public debt in the United States," *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 71, No. 1, 1989. pp. 15-25.
10. Nordhaus W., Schulze C., and Fisher S., "Policy games: coordination and independence in monetary and fiscal policies," *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1994, No. 2, 1994. pp. 139-216.
11. Cochrane J. A frictionless view of US inflation // *NBER Macroeconomics Annual*. 1999. Vol. 13. pp. 323-421.

12. Leeper E and Walker T, "Perceptions and misperceptions of fiscal inflation," National Bureau of Economic Research, Working Paper w17903, 2012.
13. Leeper E and Leith C, "Understanding Inflation as a Joint Monetary-Fiscal Phenomenon," National Bureau of Economic Research, Working Paper w21867, 2016.
14. Пекарский С.Э., "Нелинейные эффекты воздействия инфляции на бюджетный дефицит и государственный долг," *Экономический журнал ВШЭ*, Vol. 4, No. 3, 2000. pp. 309-332.
15. Пекарский С.Э., "Координация макроэкономической политики: случай неустойчивой динамики инфляции и государственного долга," *Экономический журнал ВШЭ*, Vol. 5, No. 4, 2001. pp. 492-518.
16. Пекарский С.Э., "Взаимодействие правительства и центрального банка: можно ли обойти «неприятную монетарную арифметику»," *Экономический вестник*, Vol. 4, No. 4, 2004. pp. 653-664.
17. Пекарский СЭ et al., "Взаимодействие фискальной и монетарной политики в экспортоориентированной экономике," ГУ ВШЭ, Москва, Препринт WP12/2007/02, 2007.
18. Пекарский С.Э., Атаманчук М.А., and Мерзляков С.А., "Стратегическое взаимодействие фискальной и монетарной политики в экспортно ориентированной экономике," *Деньги и кредит*, Feb 2010. pp. 52-63.
19. Davig T., Leeper E. Fluctuating macro policies and the fiscal theory // NBER Macroeconomics Annual. 2007. Vol. 21. pp. 247-316.
20. Davig T., Leeper E.M. Monetary–fiscal policy interactions and fiscal stimulus // *European Economic Review*. 2011. Vol. 55. No. 2. pp. 211-227.
21. Leeper E.M. Equilibria under ‘active’ and ‘passive’ monetary and fiscal policies // *Journal of monetary Economics*. 1991. Vol. 27. No. 1. pp. 129-147.
22. Cevik E.I., Dibooglu S., and Kutan A.M. Monetary and fiscal policy interactions: Evidence from emerging European economies // *Journal of Comparative Economics*.

2014. Vol. 42. No. 4. pp. 1079-1091.

23. Favero C and Monacelli, T, "Fiscal policy rules and regime (in) stability: evidence from the U.S.," Università Bocconi, Milano, Working Paper n. 282 , 2005. 1-30 pp.
24. Semmler W., Zhang W., "Monetary and fiscal policy interactions in the euro area," *Empirica*, Vol. 21, No. 2-3, 2004. pp. 205-227.
25. Doi T., Hoshi T., and Okimoto T. Japanese government debt and sustainability of fiscal policy // *Journal of the Japanese and international economies*. 2011. Vol. 25. No. 4. pp. 414-433.
26. Cekin S, "Monetary and Fiscal Policy Interactions in Turkey: A Markov Switching Approach," Texas Tech University, Texas, 2013.
27. Fialho M.P.M., "Monetary and fiscal policy interactions in Brazil: an application of the fiscal theory of the price level," *Estudos Econômicos (São Paulo)*., Vol. 35, No. 4, 2005. pp. 657-685.
28. Chuku C., "Monetary and fiscal policy interactions in Nigeria: an application of a state-space model with Markov-switching," *Journal of Applied Statistics*, Vol. 1, No. 1, 2010. pp. 39-51.
29. Leeper E.M., Leith C. Understanding inflation as a joint monetary-fiscal phenomenon // National Bureau of Economic Research. 2016. No. 21867.
30. Tapsoba R. Inflation targeting and fiscal rules in developing countries: interactions and macroeconomic consequences // Université d'Auvergne. 2012.
31. Kadria M., Aissa M. Inflation targeting and public deficit in emerging countries: A time varying treatment effect approach // *Economic Modelling*. 2016. Vol. 52. pp. 108-114.
32. Abo-Zaid S., Tuzemen D. Inflation Targeting: A three-decade perspective // *Journal of Policy Modeling*. 2012. Vol. 34. No. 5. pp. 621-645.
33. Cottarelli C. G.M.E.L..M.R. The nonmonetary determinants of inflation: A panel data study 1998.

34. Asi N. Effects of fiscal deficit and money M2 supply on inflation: evidence from selected economies of Asia // Journal of Economics, Finance and Administrative Science. 2015. Vol. 20. pp. 49-53.
35. Lin H. Y. C.H.P. Are fiscal deficits inflationary? // Journal of International Money and Finance. 2013. Vol. 32. pp. 214-233.
36. Davig T., Leeper E.M. Fluctuating macro policies and the fiscal theory // NBER Macroeconomics Annual. 2007. Vol. 21. pp. 247-316.