

На правах рукописи

СКРЫПНИК ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

**БЮДЖЕТНЫЕ ПРАВИЛА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ПРАВИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ**

Специальность 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики»

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Москва

2016

Работа выполнена в лаборатории математической экономики Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Центральный экономико-математический институт РАН».

Научный руководитель:

Полтерович Виктор Меерович
академик РАН, доктор экономических наук,
заведующий лабораторией математической
экономики Федерального государственного
бюджетного учреждения науки «Центральный
экономико-математический институт РАН»

Официальные оппоненты:

Поспелов Игорь Гермогенович
член-корреспондент РАН, доктор физико-
математических наук, заведующий отделом
«Математическое моделирование экономических
систем» Вычислительного центра им. А. А.
Дородницына РАН Федерального
исследовательского центра «Информатика и
управление» РАН

Пекарский Сергей Эдмундович
кандидат экономических наук, руководитель
департамента теоретической экономики
факультета экономических наук Научно-
исследовательского Университета –
Высшая школа экономики

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки «Институт
народнохозяйственного прогнозирования РАН»

Защита состоится «17» октября 2016 г. в 13.00 часов на заседании диссертационного совета Д 002. 013. 01. при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Центральный экономико-математический институт РАН» по адресу: 117418 г. Москва, Нахимовский проспект, д. 47, ауд. 520.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУН ЦЭМИ РАН и на сайте ФГБУН ЦЭМИ РАН <http://cemi.rssi.ru>

Сведения о защите и автореферат размещены на сайте Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации <http://vak.ed.gov.ru>

Автореферат разослан «__» _____ 2016 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
Д 002. 013. 01., кандидат экономических наук

А.И. Ставчиков

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Одним из ключевых приоритетов экономической политики в России в период бурного роста цен на нефть 2000-х была макроэкономическая стабильность. Для достижения макроэкономической стабильности был предпринят ряд попыток встраивания механизма защиты от внешних шоков в бюджетную политику. Механизмы такого типа принято относить к бюджетным правилам. Тем не менее, как показал опыт последних лет, российская экономика остается весьма чувствительной к внешним шокам.

Накопленный на сегодняшний день мировой опыт использования бюджетных правил весьма противоречив. Существующие исследования не объясняют, почему в одних случаях применение правил способствовало достижению целей их введения в других же цели не достигались. В ряде случаев было отмечено, что ограничения правил попросту не выполнялись. В других случаях обнаруживалась результативность правил: снижение долговых проблем, сокращение дефицита бюджета. Отмечается, что введение правил может усиливать бизнес-циклы, ограничивать возможности для проведения контрциклической политики.

Перед бюджетной политикой прямо или косвенно стоит множество целей, и в частности цель экономического развития. Введение бюджетного правила, с одной стороны ограничивает возможность проведения безответственной бюджетной политики, а с другой – затрудняет реализацию нестандартных решений по ускорению роста. Финальный результат зависит от целого ряда обстоятельств. Выявление их остается открытым вопросом, и в настоящей работе предпринимается попытка восполнить существующий пробел.

Профессиональное обсуждение бюджетного правила в России концентрировалось на вопросе обоснованности величины изъятия ликвидности мерами бюджетной политики. Отмечалось, что меньшее изъятие ликвидности в Стабфонд в результате более высокого уровня расходов означало бы рост чистых внутренних активов ЦБ и как следствие рост денежной базы. Рост же денежной базы в условиях ограниченности инвестиционного спроса приводил бы к раскручиванию инфляции. С другой стороны высказывалось мнение, что более широкие кредитные возможности могут привести к росту производства и снижению цен. Вопрос об адекватной возможностям российской экономики величине государственных расходов остается открытым. Таким образом, проблемы изучения влияния бюджетного правила на экономический рост и выбора эффективного бюджетного правила являются весьма актуальными.

Степень научной разработанности проблемы

Вопрос бюджетных правил находится преимущественно в прикладной плоскости макроэкономики и в отличие от многих ее разделов относительно слабо проработан. Так, существует достаточно много литературы, касающейся оптимальных монетарных правил, в том числе для развивающихся экономик, исследования же оптимальности бюджетных правил отсутствуют. Отчасти это связано с инерционностью бюджетной политики и трудностью использования ее в качестве инструмента экономической политики.

На сегодняшний день выделяют четыре основных типа бюджетных правил – правило бюджетного баланса, правило долга, правило расходов и правило доходов. Примером правила баланса является требование Маастрихтских соглашений ограничивать размер дефицита бюджета 3 процентами ВВП. Примером же правила долга является требование этих же Соглашений ограничивать размер долга 60 процентами ВВП страны. Существующие эмпирические исследования зачастую приходят к противоречивым выводам. Авторы в работах (Bayoumi and Eichengreen, 1995), (Levinson, 1998) указывают, что фискальные правила могут уменьшать способность правительства прибегать к инструментам бюджетной политики для сглаживания бизнес-циклов, и приводят к увеличению волатильности выпуска, а не снижению. В работе (Alesina and Bayoumi 1996) не обнаруживается значимой связи между волатильностью ВВП и жесткостью фискальной политики. В работе (Alesina et al. 1999), удалось обнаружить значимую отрицательную связь между использованием бюджетного правила и размером дефицита для 20 латиноамериканских стран в период с 1980 по 1992. В статье (Fiess, 2002) автор, исследуя последствия введения бюджетного правила в Чили, фиксирует снижение общей волатильности государственных расходов, но отмечает возросшую процикличность показателя. Причем для отдельных групп расходов волатильность возрастает. В работе (Canova and Pappa, 2004) авторы, изучая влияние бюджетных правил для выборки штатов США, приходят к выводу, что введение бюджетных правил в малой степени влияло либо не влияло вовсе на волатильность макроэкономических показателей, трансмиссию фискальных импульсов и способность правительства реагировать на бизнес циклы. В работе (Blanchard and Giavazzi, 2004) отмечается, что правило не сообщает ничего о том, какие расходы подлежат урезанию в первую очередь, а какие возможно перенести на следующий период и т. д. В результате, обычно, страдают важные категории расходов, обладающих сильным внешним эффектом и влияющих на долгосрочный экономический рост. Правило может даже приводить к снижению качества бюджетной политики.

Дискуссия по вопросам эффективности правил и роли институтов далека от завершения. Конструирование эффективных правил, и их имплементация требуют

высокой эффективности и квалификации от правительства. В последние годы многими странами прилагаются значительные усилия по улучшению архитектуры бюджетных правил¹. Концентрация усилий на повышении дисциплины выполнения правил является общей тенденцией, которая, однако, сопровождается попытками сделать правила более гибкими². В ряде стран предпринимаются попытки учитывать влияние решений в области фискально-бюджетной политики на экономику страны, в частности, экономический рост. Так в Словении обсуждается концепция «бюджетирования с влиянием» (budgeting with impact), в США применяются в практике бюджетного планирования элементы динамического скорирования³.

Научная разработка проблемы бюджетных правил и бюджетной политики в России велась в работах (Буклемишев О.В. 2013), (Глазьев С.Ю. 2006), (Гурвич Е.Т. 2006, 2009), (Мусаев Р.А., Малахов А.А. 2014), (Солнцев О. Г., Белоусов Д. Р. 2005). В работе (Гурвич Е.Т., 2006), отмечается, что «платой» за стабильность, достигнутую сбережением большой доли конъюнктурных доходов, то есть доходов, образующихся в результате превышения ценой нефти своего нормального уровня, стало сдерживание внутреннего совокупного спроса. По мнению автора, однако, в силу близости к нулю в реальном выражении ставок заимствований, расходование конъюнктурных доходов вряд ли заметно увеличило бы инвестиционный спрос, в то время как потребительский спрос и без того рос быстрыми темпами. Автор подчеркивает ограниченность возможностей ЦБ при стабилизации платежного баланса и сглаживания колебаний реального курса приростом реального спроса на деньги, устанавливающего предел на темпы наращивания денежной базы. Отказ от сглаживания монетарных показателей мерами бюджетной политики (например, инвестирование средств СФ не в иностранные активы, а в российские ценные бумаги) уменьшает, по мнению автора, возможности поддержания стабильного обменного курса без инфляционных последствий. В работе (Буклемишев О.В., 2013) предлагается, проводя политику ограничения бюджетных расходов, особенно в их административно-силовой части, вместо неэффективного инвестирования от имени государства возвращать деньги налогоплательщикам через механизм возврата налогов (tax rebate). Данная мера, по мнению автора, не более инфляционна, чем расходование средств бюджетных фондов. При этом соответствующие инфляционные последствия могут быть погашены за счет стандартных мер монетарной политики. Возврат же налогов должен позитивно сказаться на темпах экономического роста, поскольку мультипликаторы частных расходов заведомо

¹ См. Rules and institutions for sound fiscal policy after the crisis //Workshop and Conferences. – Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area, 2012. – №. 11.

² См. IMF Fiscal Monitor April 2012.

³ Dynamic scoring.

выше соответствующих государственных. В работе (Глазьева С.Ю., 2006⁴) автор указывает, что правительство оказалось неспособным эффективно распорядиться дополнительными доходами, что и послужило причиной проблем с финансированием: завышению процентных ставок для предприятий, трудностям в получении кредита. Автор полагает, что проводимая политика оказывала угнетающее действие и на саму банковскую систему, лишая ее ресурсов для развития. Парадокс, по мнению С.Ю. Глазьева, заключался в том, что в качестве главной причины высоких процентных ставок называется высокая инфляция и предлагается еще более масштабное изъятие ликвидности, в то время как истинными причинами являлись: монополизация товаропроводящих сетей, картельный сговор нефтяных компаний и попустительство государства естественным монополиям, в первую очередь ЖКХ, при формировании тарифов. Кредитные возможности, таким образом, должны быть расширены, что приведет к росту производства и снижению цен. В докладе ЦМАКП (Белоусов Д.Р., Солнцев О.Г., 2005) отмечается, что накопление поступающих в Стабилизационный фонд средств на счетах в Банке России связано с риском вызвать избыточный стерилизационный эффект и спровоцировать банковский кризис⁵. Таким образом, вопрос об оптимальности бюджетного правила не ставился, и настоящая работа призвана восполнить этот пробел.

Целью настоящей работы является изучение бюджетных правил и их связи с экономическим ростом; к целям исследования относится также исследование бюджетного правила в России и поиск концептуальной формы оптимального бюджетного правила.

Для достижения этих целей в настоящей работе **были решены следующие задачи:**

- разработана двухстрановая модель США – Россия, на основе которой исследована чувствительность российской экономики к внешним шокам;
- предложена методология, позволяющая исследовать влияние бюджетных правил на экономический рост;
- на основе предложенной методологии выявлены условия, при которых бюджетные правила ускоряют либо напротив тормозят экономический рост;
- разработана и построена макроэкономическая модель российской экономики, позволяющая исследовать различные варианты бюджетной политики;
- на основе построенной модели исследовано соответствие бюджетной политики целям экономического развития в период бума нефтяных цен 2000-х;

⁴ http://www.glazev.ru/econom_polit/288/

⁵ Некоторые эксперты в качестве основной причины кризиса 2004 года называют запуск механизма стабилизационного фонда (см., например, Н. Орлова, главный экономист Альфа-банка).

Объектом исследования являются бюджетные правила.

Предметом исследования является связь бюджетных правил и экономического роста.

Теоретические и методологические основы

Диссертационное исследование опирается на методы эконометрики и макроэконометрического моделирования, а также на современные подходы к макроэкономическому анализу экономической политики, развитые в работах Алезины А., Басдеванта О., Бернанке Б., Бланшара О., Кановы Ф., Коллиера П., Мелтцера А., Обстфельда М., Перроти Ф., Рейнхарта В., Рогофа К., Стока Дж., Фэйра Р., Буклемишева О.В., Мусаева Р. А., Гурвича Е.Т., Полтеровича В.М.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

1. Построена двухстрановая модель США – Россия, на основе которой показано, что российская экономика обладает повышенной чувствительностью к внешним шокам;
2. Разработана оригинальная двухшаговая методология исследования прямого влияния правил бюджетной политики на экономический рост, основанная на двумерной системе панельных регрессионных уравнений, позволяющая обойти проблему неустранимой коррелированности остатков, возникающую в случае одношаговой идентификации; решена задача эконометрического оценивания системы панельных уравнений с интерактивным членом;
3. Впервые установлено, что фактором, определяющим влияние бюджетное правило на экономический рост является эффективность правительства; Показано, что в российской экономике использование трех широко распространённых типов правил, а именно правил бюджетного баланса, правил долга и правил расходов, может приводить к замедлению экономического роста;
4. Разработана макроэконометрическая модель российской экономики, представляющая собой среднеразмерную систему рекурсивно-одновременных уравнений, обеспечивающая прогнозы более высокого качества по сравнению с прогнозами МЭР РФ по большинству макроэкономических показателей.
5. Впервые на основе разработанной макромоделли российской экономики сформулирована и решена на реальных данных задача оптимального управления, позволившая продемонстрировать, что в период бума нефтяных цен 2000-х больший по сравнению с фактическим объемом госрасходов обеспечивает более высокий экономический рост;

- б. Построенная модель позволяет сформулировать бюджетное правило с учетом влияния государственных расходов на экономический рост. Таким образом, предложена концептуальная схема бюджетного правила с элементами управления по замкнутому контуру, позволяющего повысить темпы роста экономики и обеспечить макроэкономическую стабильность. Подобное бюджетное правило может стать элементом институционального механизма управления ростом.

Практическая значимость работы состоит в том, что построенная макроэконометрическая модель российской экономики позволяет осуществлять сценарный анализ последствий шоков и воздействия со стороны бюджетной, монетарной политик. Модель может быть использована для макроэкономического прогнозирования. Дана оценка оптимального уровня государственных расходов в российской экономике, которая оказывается выше фактического в период 2006 – 2012. Предложенная концептуальная схема механизма бюджетного правила может быть использована при проведении бюджетной политики в развивающихся странах и, в частности, в России. Показано, что результат введения правила зависит от эффективности правительства. На основе модельных расчетов показано, что в условиях эффективности российского правительства, традиционно используемые бюджетные правила могут снижать темп экономического роста в среднесрочной перспективе.

Апробация результатов исследования

Основные результаты и выводы работы докладывались на Втором Российском Конгрессе, в 2013 в Суздале, на семинаре «Теоретическая экономика» в ИЭ РАН, в 2013 году, на семинаре Лаборатории математической экономики ЦЭМИ РАН в 2015 году и в 2016 году, на Апрельской международной научной конференции НИУ – ВШЭ по проблемам развития экономики и общества в 2016 году в г. Москва, на совместном заседании секционных советов «Теоретическая экономика» и «Экономическая политика» ИЭ РАН.

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и трех приложений. Общий объем работы составляет 146 страниц машинописного текста, рисунков – 46, таблиц – 4.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении дается общая характеристика работы, обосновывается актуальность, научная новизна и практическая значимость проведенного исследования.

Первая глава посвящена оценке чувствительности российской экономики к внешним шокам. В качестве такого шока рассматривается проводимая ФРС США политика количественного смягчения. На основе обзора существующей литературы выделяются основные каналы трансмиссии монетарной политики США, и моделируется динамика российской экономики на основе двухстранной векторной модели коррекции остатками (VECM), оцененной на интервале 2000 – 2012. Идентифицируются эффекты, связанные с отдельными каналами передачи шоков, а также интегральный эффект, измеряемый реальными темпами роста ВВП. Обнаруживается, что трансмиссионный механизм для российской экономики обладает рядом особенностей, которые отличают его от механизма развитых стран. При сохранении нынешнего курса экономической политики в России количественное смягчение, поддерживая высокие уровни цены на нефть, позволяет российской экономике расти относительно высокими темпами, но углубляет ее сырьевую ориентацию и фиксирует сложившуюся модель роста. Рассматривая сценарий продолжения политики смягчения, мы обнаруживаем замедление темпов роста российской экономики даже в условиях высоких цен на нефть. Кроме того, сценарный анализ, показывает, что российская экономика обладает чувствительностью к внешним шокам. Так, моделируемый переход балансовой политики ФРС в менее активную фазу приводит к резкому и глубокому падению темпов экономического роста, а обновление структуры производства и восстановление роста занимает продолжительное время.

Важнейшим местом проводимой в стране экономической политики является способ организации бюджета. Как известно, российское правительство следовало политике бюджетных правил. Дальнейшее исследование, таким образом, нацелено на изучение мирового опыта использования бюджетных правил и применимости этого инструмента в условиях российской экономики. Кроме того, изучается способность инструмента правил генерировать бюджетную политику, отвечающую целям развития российской экономики.

Вторая глава посвящена рассмотрению мирового опыта использования бюджетных правил, выявлению условий в которых правила могут быть эффективно использованы при проведении бюджетной (экономической) политики.

Обосновывается необходимость изучения прямого влияния правил на экономический рост и необходимость включения фактора эффективности правительства в

анализ. Введение бюджетного правила, с одной стороны ограничивает возможность проведения безответственной бюджетной политики, а с другой – затрудняет реализацию нестандартных решений по ускорению роста. Финальный результат зависит от целого ряда обстоятельств. Эффективность правительства же влияет как на величину фискального мультипликатора, так и на выбор параметров бюджетного правила.

Для исследования влияния правил на рост разработана двухшаговая методология исследования, основанная на двумерной системе панельных регрессионных уравнений. На первом шаге исследуется влияние правила на бюджетную политику, а на втором – влияние политики на экономический рост. Формально для каждого типа правил j (где $j \in \{ER, DR\}$; ER, DR – правило расходов и правило долга) схема идентификации представляет систему уравнений:

$$\begin{cases} Y_{i,t} = (a_1 E_{i,t} + a_2) BP_{i,t} + a_0 E_{i,t} + CV_{i,t}^Y + \varepsilon_{i,t}, & (1) \\ BP_{i,t} = (b_1^j E_{i,t} + b_2^j) FR_{i,t}^j + b_0^j E_{i,t} + b_3^j Y_{i,t-1} + b_4^j D_{i,t-1} + b_5^j BD_{i,t-1} + CV_{i,t}^j + v_{i,t}^j, & (2) \end{cases}$$

где $Y_{i,t}$ – темпы реального экономического роста в год t в стране i ; $BP_{i,t}$ – бюджетный импульс (политика); $E_{i,t}$ – эффективность правительства; $D_{i,t}$ – долг страны; $BD_{i,t}$ – дефицит (профицит бюджета); $(a_1 E_{i,t} + a_2)$ – сомножитель интерактивного члена, параметризующий эффективностью правительства влияние политики на рост; $(b_1^j E_{i,t} + b_2^j)$ – сомножитель интерактивного члена, параметризующий эффективностью правительства влияние бюджетного правила на бюджетную политику; $\varepsilon_{i,t}$ и $v_{i,t}^j$ – остатки уравнений; $FR_{i,t}^j$ – показатель бюджетного правила, равный 1, если в стране i в момент t действует правило j , и 0 – в противном случае; $a_0, a_1, a_2, b_0^j, \dots, b_5^j$ – параметры системы уравнений. Контрольными переменными $CV_{i,t}^Y$ уравнения роста являются: отношение государственного долга к ВВП, реальные темпы роста ВВП в предыдущий момент времени, душевой ВВП в постоянных ценах, дамми-переменная кризиса 2008 г. и дамми-переменная войн и серьезных катастроф, рост денежной базы, доля инвестиций в ВВП⁶. Среди контрольных переменных уравнения для бюджетной политики выделяются реальные темпы роста ВВП, отношение государственного долга к ВВП, дефицит государственного бюджета, дамми-переменные войн, катастроф и кризиса 2008 г.

⁶ Как в первом, так и во втором уравнении, для контроля значимости интерактивной переменной, включались квадратичные члены соответствующих множителей.

Ожидается, что фискальный мультипликатор – коэффициент $(a_1 E_{i,t} + a_2)$ при переменной политики в уравнении (1) – является функцией эффективности правительства. При этом мы ожидаем, что по мере повышения эффективности правительства возрастает фискальный мультипликатор. Иными словами, параметр a_1 имеет положительный знак, а параметр a_2 позволяет идентифицировать пороговый уровень, если он имеется. Эта гипотеза соответствует результатам ряда работ (Ilzetzki, Végh, 2008; Perotti, 2002; IMF, 2008), где показано, что значение и даже знак фискального мультипликатора зависят от уровня развития страны, в том числе и институциональных характеристик (Spilimbergo et al., 2009).

Далее мы предполагаем, что эффективность правительства влияет на выбор параметров бюджетного правила: чем она выше, тем выше неинерционные бюджетные расходы, которые в соответствии с уравнением (1) ускоряют рост. При низкой эффективности правило выбирается (возможно, ошибочно) так, чтобы расходы снижались. Следовательно, коэффициент b_1^j при переменной бюджетной политики положительный, а знак коэффициента b_2^j – отрицательный⁷.

Разумеется, положительная зависимость темпа роста от уровня государственных расходов может иметь место лишь в небольшом диапазоне их изменения. При чрезмерном наращивании государственных расходов неизбежно падение темпов роста. Фактически наша гипотеза соответствует закону Вагнера: она означает, что с ростом эффективности правительства имеет смысл наращивать бюджетные расходы.

Идентифицировав параметры системы уравнений и подставив второе уравнение в первое получим следующие нелинейные уравнения, описывающие влияние правил на экономический рост:

$$Y_{i,t} = \widetilde{Var}_{i,t}^{bb} + FR_{i,t}^{bb} \times \begin{cases} -0,0136 \times (E_{i,t} + 1,1099) \times (E_{i,t} + 1,4877), E_{i,t} < 0 \\ 0,0136 \times (E_{i,t} - 1,1099) \times (E_{i,t} + 1,4877), E_{i,t} > 0 \end{cases} \quad (3)$$

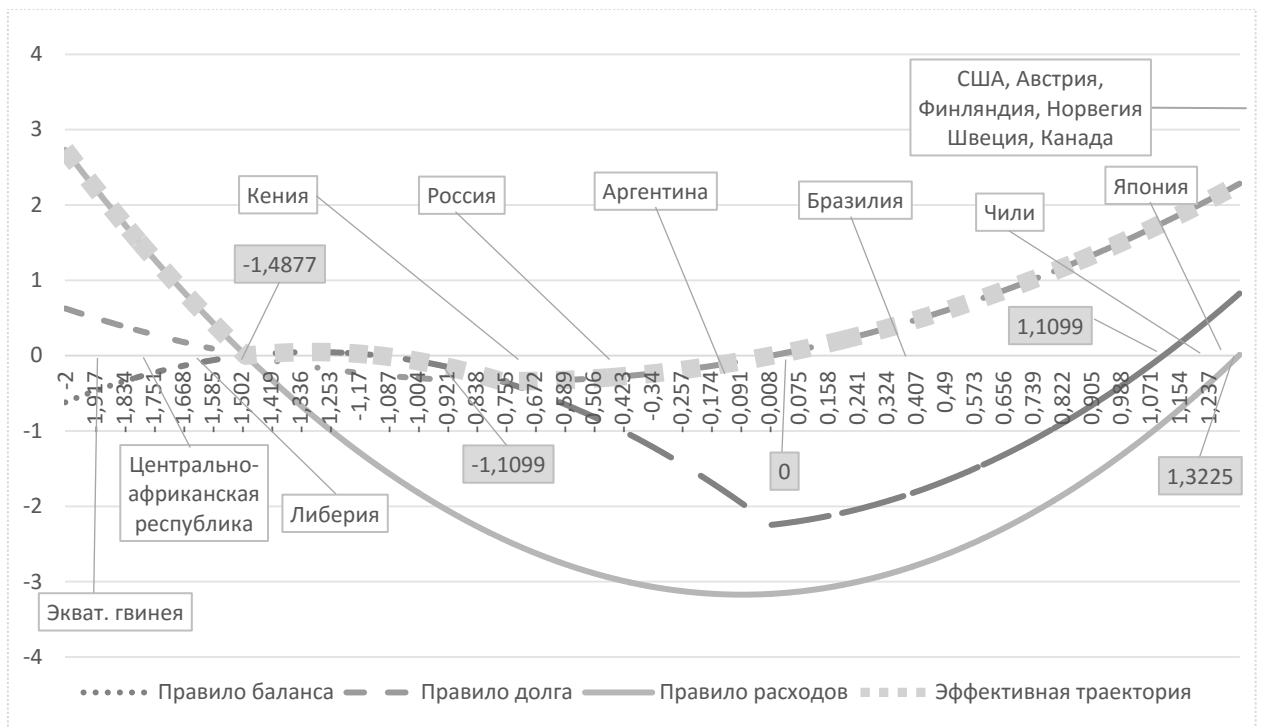
$$Y_{i,t} = \widetilde{Var}_{i,t}^{expen} + 0,0161 \times FR_{i,t}^{expen} \times (E_{i,t} - 1,3233) \times (E_{i,t} + 1,4877) \quad (4)$$

$$Y_{i,t} = \widetilde{Var}_{i,t}^{debt} + 0,0061 \times FR_{i,t}^{debt} \times E_{i,t} \times (E_{i,t} + 1,4877) \quad (5)$$

⁷ В случае правила баланса обнаруживаются два порога, которых улавливает квадратичная функция (функцией модуля). Квадратичная формула хорошо описывает данные в середине интервала, однако, расходится с данными на краях, поскольку квадратичный член начинает слишком быстро расти вне окрестности нуля.

где $\bar{Var}_{i,t}^{bb}$, $\bar{Var}_{i,t}^{expen}$, $\bar{Var}_{i,t}^{debt}$ – наборы прочих переменных для соответствующих уравнений. $FR_{i,t}^j$ – как и прежде показатель бюджетного правила, $E_{i,t}$ – эффективность правительства. Для удобства изобразим влияние правил на рост в зависимости от эффективности правительства на рисунке 1, где по горизонтальной оси отмечена эффективность правительства, а по вертикальной – темпы экономического роста. Каждая кривая на рисунке 1 представляет влияние правил определенного типа на рост.

Рисунок 1. Влияние правил на темпы экономического роста в зависимости от эффективности правительства*



*по горизонтальной оси – индекс эффективности правительства, по вертикальной – реальные темпы экономического роста, %

В результате проведенного исследования выявляется характер зависимости влияния правил на экономический рост. Так, способность правительства придерживаться введенного правила может зависеть от эффективности правительства - правило может «не работать» при низкоэффективном правительстве, которое фактически не в состоянии ему следовать. По мере роста эффективности правительства возрастает способность придерживаться правила и способность управлять ростом. В это время правило может оказаться препятствием для проведения оптимальной политики, требующей гибкости. Наконец, эффективность правительства влияет и на способность настраивать правило оптимально, то есть, не подавляя экономического роста, а также своевременно

перенастраивать правило. Это, в частности, достигается более эффективным использованием механизма «дискреционных клапанов» (escape clause). Повышается способность правительства взаимодействовать с правилом, в том числе и с более сложными его версиями.

В настоящей главе обнаружено влияние трех типов бюджетных правил: правила расходов, правило бюджетного баланса и правила долга. Проведенный анализ позволяет построить эффективную траекторию перехода от использования правил одного типа к правилам другого типа по мере роста эффективности правительства. Речь идет об огибающей, которая для каждого значения эффективности соответствует бюджетному правилу, обладающему максимальным эффектом для экономического роста. Как следует из проведенного анализа, каждому уровню эффективности правительства может быть рекомендован свой тип правил. Так, низкоэффективным правительствам в наибольшей мере подходит правило расходов, среднеэффективным правительствам - правило баланса, эффективным правительствам подходит правило долга, а высокоэффективным могут быть рекомендованы правила всех трех типов (начиная с различных пороговых уровней).

Результаты расчётов показывают, что для российской экономики использование правил всех трех типов может приводить к негативным последствиям для экономического роста. Согласно расчетам, наименее жестким является правило долга, а наиболее жестким – правило ограничения расходов. Использование правила в России требует создания механизма избирательного действия, сдерживающего «плохую» дискреционную активность и не препятствующего решению задач экономического развития.

Третья глава посвящена построению макроэкономической модели российской экономики, ориентированной на кратко- и среднесрочное прогнозирование и сценарный анализ последствий структурных шоков и изменения режимов политики. Этот шаг необходим, прежде чем переходить к изучению бюджетной политики и бюджетного правила в России.

Задаче моделирования российской экономики посвящено немалое количество работ. Одной из интересных эконометрических моделей российской экономики является модель, реализованная в недавней работе Benedictow, A, Fjærtoft, D, Løfsnæs, O, 2010 (далее BFL модель) и используемая в качестве отправного пункта настоящей работы. Подход, лежащий в основе BFL модели, является гибким и конструктивным, что позволяет дорабатывать модель и настраивать ее под описываемую систему и цели моделирования. Попытки воссоздать BFL модель на более широком интервале, однако, не привели к удовлетворительным результатам, поскольку модель не учитывает ряд особенностей российской экономики. Построенная модель включает четыре основных

блока: реальный сектор, монетарный сектор, бюджетный сектор и ценовой блок. Блок реального сектора описывает динамику таких переменных как совокупное потребление, накопление основного капитала, экспорт (нефтяной и ненефтяной), импорт, рынок труда. Монетарный сектор описывает правила монетарной политики. Бюджетный блок описывает доходы и расходы бюджета. Ценовой блок включает описание дефлятора ВВП, ИПЦ, реальный и номинальный валютные курсы.

Основные отличия реализованной в диссертационном исследовании модели от модели BFL состоят в следующем. Во-первых, модель включает описание механизма бюджетного правила:

$$\begin{cases} GE = GR \left(Model(p_{base}^{oil}, exogen_{base}) \right) + \\ + 1\% \times GDP \left(Model(p_{base}^{oil}, exogen_{base}) \right) \\ MF = Model(GE, p_{scen}^{oil}, exogen_{scen}) \end{cases} \quad (6)$$

где GE – государственные расходы, GR – государственные доходы, MF – макроэкономический прогноз, GDP – ВВП, $exogen$ – набор экзогенных переменных модели. Индекс $base$ указывает на вычисления при базовой цене нефти, а индекс $scen$ – при сценарном значении цен на нефть и других экзогенных переменных модели.

Во-вторых, моделируется два монетарных правила – для управления ЗВР и управления каналом банковского кредитования⁸.

ЗВР:

$$\Delta mr_t + \frac{bd_t}{er_t^{\frac{rub}{dollar}}} = 168,9777 \Delta nexp_t - 2925,759 \Delta er_t^{\frac{rub}{dollar}} + \\ + 292,2085 \Delta fk_t^p + 902,7205 \quad (7)$$

Денежная база:

$$\Delta mb_t - \Delta \left(mr_t \cdot er_t^{\frac{rub}{dollar}} \right) \\ = 0,6235 \Delta bd_t - 288,444 \Delta er_t^{\frac{rub}{dollar}} - 0,8747 \Delta \frac{y_t}{p_t^y} - 0,5371 \Delta p_t^y \\ - 0,1622 \left(\Delta mb_t - \Delta \left(mr_t \cdot er_t^{\frac{rub}{dollar}} \right) \right) - 371,6613 \quad (8)$$

⁸ Когда модель была построена, и работа готовилась к публикации, нам встретилась статья Шульгин, 2015, где автором используется близкая идея использования двух правил монетарной политики. Существенным отличием настоящей работы является использование монетаристского подхода (анализа) при описании монетарной трансмиссии.

где mr_t – золотовалютные резервы, mb_t – денежная база, bd_t бюджетный дефицит, $пexp_t$ – чистый экспорт, $er_t^{\frac{rub}{doll}}$ – номинальный курс доллара, fk_t^p – приток частного капитала, $\frac{y_t}{p_t}$ – ВВП России, p_t^y дефлятор ВВП. Здесь же описывается взаимодействие ЦБ и бюджетной системы в контексте процессов накопления ЗВР и бюджетных фондов.

В-третьих, при описании динамики валютного курса учитывается эффект Балассы-Самуэльсона, и эффект благосостояния.

$$\begin{aligned} \Delta rer_t = & 0,7409 - 0,2098(rer_{t-1} - 0,2552 p_{t-1}^{oil} - 0,2760 dprod_{t-1}) - \\ & 0,2865 \Delta er_t^{\frac{rub}{doll}} - 0,4210 \Delta er_t^{\frac{rub}{euro}} - 0,0453 \Delta mr_{t-1} \end{aligned} \quad (9)$$

где rer_t – реальный эффективный валютный курс, $dprod_t$ дифференциал производительности между Германией и Россией, $er_t^{\frac{rub}{euro}}$ – номинальный курс евро.

В четвертых находит отражение тенденция увеличения издержек нефтедобычи.

$$\begin{aligned} \Delta \log \left(\frac{export_t^{oil}}{p_t^{oil}} \right) = & -0,7538 \left(\log \left(\frac{export_{t-1}^{oil}}{p_{t-1}^{oil}} \right) + 0,2219 \log \left(\frac{cost_{t-1}^{oil}}{p_{t-1}^y} \right) - 0,0990 \log(p_{t-1}^{oil}) \right. \\ & \left. - 0,2554 \log \left(\frac{i_{t-1}^{oil}}{p_{t-1}^y} \right) \right) \\ & + 0,3637 \Delta \log(p_{t-4}^{oil}) + 0,7450 \Delta \log \left(\frac{i_{t-3}^{oil}}{p_{t-3}^y} \right) - 0,0507 \end{aligned} \quad (10)$$

где $export_t^{oil}$ – экспорт нефти, $cost_t^{oil}$ – издержки добычи нефти, i_t^{oil} – инвестиции нефтяной отрасли.

В-пятых, отказ от предположения о существовании долгосрочной связи между потреблением и доходом и введение в уравнение варьируемого поведенческого параметра «склонность к потреблению» выявили чрезмерную ограниченность предположения в отношении российской экономики. Как показал анализ, долгосрочная связь образуется между потреблением и капитальным доходом, но не зарплатным доходом.

$$\begin{aligned}
\Delta \log \left(\frac{c_t}{p_t^c} \right) = & 0,3363 \Delta \log \left(\frac{y_t}{p_t^c} - \frac{w_t}{p_t^c} * l_t \right) + \\
& + 0,3363 \Delta \left(\frac{\frac{w_t * l_t}{p_t^c}}{\left(\frac{y_t}{p_t^c} - \frac{w_t * l_t}{p_t^c} \right)} - \frac{1}{2} \left(\frac{\frac{w_t * l_t}{p_t^c}}{\left(\frac{y_t}{p_t^c} - \frac{w_t * l_t}{p_t^c} \right)} \right)^2 + \dots \right) - 0,0541 - \\
& - 0,7169 \Delta \log(p_t^c) + 0,1205 \Delta \log \left(\frac{m2_{t-3}}{y_{t-3}} \right) - 0,1958 \left(\log \left(\frac{c_{t-1}}{p_{t-1}^c} \right) - \log \left(\frac{y_{t-1}}{p_{t-1}^c} - \frac{w_{t-1}}{p_{t-1}^c} * l_{t-1} \right) \right) \\
& \underbrace{\hspace{10em}}_{\Delta \log(a_t)}
\end{aligned} \tag{11}$$

где w_t – зарплата, l_t – численность занятых в экономике, $m2_t$ – денежный агрегат M2, c_t – совокупное потребление, p_t^c – ИПЦ. В настоящей спецификации используется разложение в ряд Тейлора до третьего порядка для зарплатного дохода. Склонность к потреблению a_t – функция от неравновесия на потребительском рынке, монетарной политики и инфляции.

В-шестых, в отличие от BFL модели, включается производственная функция, которая имеет вид CES функции⁹:

$$y_t = \gamma(\delta k_t^{-\rho} + (1 - \delta)l_t^{-\rho})^{-1/\rho} \tag{12}$$

Где, k_t – запас капитала в момент времени t , а e – объем труда, ρ – эластичность замещения труда и капитала γ , δ , - параметры. Схема идентификации параметров следующая. Параметр ρ идентифицируется на основе коинтегрирующей комбинации уравнения оптимальности для спроса на труд. Коэффициент δ калибруется на основе средней доли доходов на капитал за период с 2000 по 2011 годы. Параметр γ и начальный запас капитала, k_0 идентифицируется эконометрически на основе обобщенного метода моментов. В качестве инструментов мы используем переменную приток капитала, инвестиции в текущий момент времени и прошлый, цены на нефть в текущий и прошлые моменты времени.

$$y_t = 175,91 * (0,36 * (k_t + 63266)^{-0,61} + 0,47 * l_t^{-0,61})^{-1/0,61} \tag{13}$$

Явно выписанная оптимизационная задача производителя позволила корректно специфицировать уравнение для занятости (безработицы), где коинтегрирующая комбинация получена на основе условия оптимальности для труда.

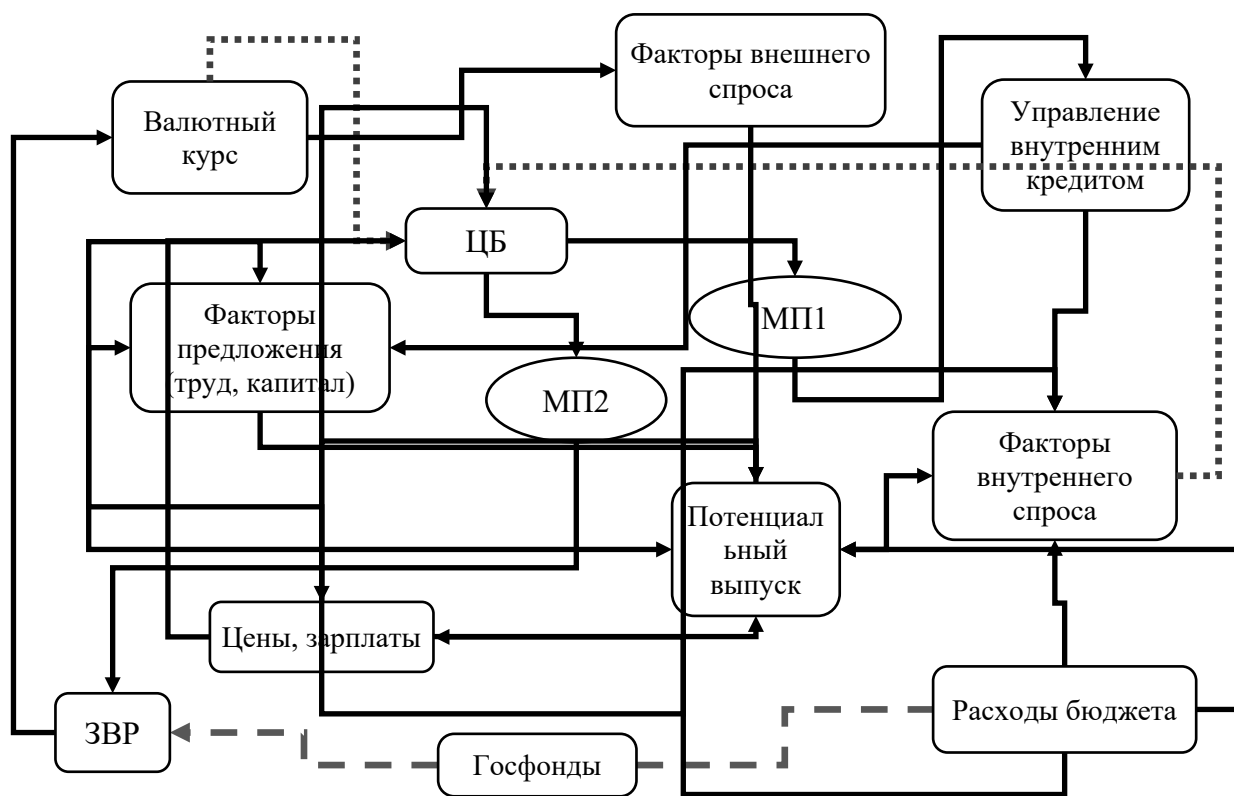
⁹ Производственная функция строится в четвертой главе.

$$\Delta \log(u_t) = 0,3535 \left(\log(l_{t-1}) - \log\left(\frac{y_{t-1}}{p_{t-1}^y}\right) + 0,6392 \log\left(l_{t-1} \frac{w_{t-1}}{p_{t-1}^y}\right) + 0,7960 \right) + 0,3818 \Delta \log\left(\frac{y_t}{p_t}\right) - 0,5195 \Delta \log(u_{t-2}) \quad (14)$$

где u_t – безработица, остальные переменные указаны выше.

Включение в модель основных поведенческих механизмов и механизмов политики, формирующих кратко- и среднесрочную динамику, а также отражение важнейших структурных особенностей российской экономики, позволяет проводить сценарный анализ последствий изменения режимов политики и конструировать прогнозы высокого качества. Сопоставление прогнозов модели с официальными прогнозами МЭР РФ оказывается в пользу модели.

Рисунок 2. Общая схема модели*



*МП – монетарное правило. Пунктирной линией выделено влияние целей на решения ЦБ. Прерывистой линией выделена связь бюджетной системы и монетарной политики.

Таблица 1. Сопоставление прогнозов МЭР РФ и Модели на 2012 г.

Показатель	Ошибка прогноза МЭР РФ, %	Ошибка прогноза модели, %
<i>Номинальный ВВП</i>	3,21	1,58
<i>Дефлятор ВВП</i>	-0,55	0
<i>ИПЦ</i>	-1,69	0,56
<i>Экспорт</i>	5,41	4,22
<i>Импорт</i>	10,07	3,81
<i>Уровень безработицы</i>	0,378	0,379
<i>Номинальная зарплата</i>	1,30	1,39
<i>Курс доллара, рублей</i>	6,15	1,53
<i>Индекс реального эффективного обменного курса рубля</i>	0,951	0,922
<i>Потребление</i>		4,66
<i>Инвестиции</i>	1,56	2,00
<i>Госрасходы</i>		3,27

Таблица 2. Сопоставление прогнозов МЭР РФ и Модели на 2013 г.

Показатель	Ошибка прогноза МЭР РФ, %	Ошибка прогноза модели, %
<i>Номинальный ВВП</i>	-3,52	0,36
<i>Реальный ВВП</i>	2,37	0,79
<i>Дефлятор</i>	-2,97	1,21

Четвертая глава посвящена решению задачи оптимального управления (поиска локального максимума) макроэкономической системой России, где в качестве управляющего параметра рассматривается переменная бюджетной политики – объем

государственных расходов. Определение оптимальной величины государственных расходов, позволяет ответить на вопрос, был ли реализован потенциал бюджетной политики механизмом действующего в России бюджетного правила. Кроме того, в этой главе предложена концептуальная схема бюджетного правила, обеспечивающего более высокие темпы роста российской экономики.

Проводимая в России бюджетная политика часто становилась объектом дискуссии. Находились как сторонники полного отказа от механизма Стабилизационного фонда и бюджетного правила, так и сторонники еще более сдерживающей политики. Профессиональная дискуссия концентрировалась на вопросе обоснованности величины изъятия ликвидности мерами бюджетной политики. Один из доводов в пользу большего изъятия состоял в ограниченности спроса на деньги и возможном раскручивании инфляционной спирали в результате проведения менее рестриктивной бюджетной политики. С другой стороны, спрос на деньги возрастает в результате роста объема производства. Многообразие эффектов, возникающих в результате увеличения или снижения государственных расходов, однако шире эффектов, связанных с денежным рынком. Кроме того, возникающие эффекты могут влиять и на сам спрос на деньги. Для анализа последствий изменения бюджетных расходов, таким образом, требуется более общая постановка задачи, предполагающая адекватное описание основных экономических механизмов системы и механизмов экономической политики.

Для анализа бюджетной политики в России нами предложен критерий оптимизации, учитывающий масштабирующее влияние госрасходов на экономический рост, имеющий следующий вид:

$$W = \sum_{t=1}^T \left[\left(\frac{y_t - y_t^p(g_t^r)}{y_t^p(g_t^r)} \right)^2 + \lambda \left(\frac{p_t^y}{p_{t-1}^y} - 1 \right)^2 \right], \quad (15)$$

где y_t – ВВП в реальном выражении, p_t^y – ценовой индекс (дефлятор ВВП), y_t^p – некоторые целевые темпы роста экономики, таргетируемые экономической политикой, g_t^r – бюджетная политика. Важно, что здесь, таргетируемые темпы роста описываются производственной функцией с учетом влияния на нее со стороны управляющей переменной политики – государственных расходов. Иными словами, идентифицируется масштабирующий эффект государственных расходов на производственные возможности экономики. Для определения влияния со стороны бюджетной политики на потенциальный выпуск идентифицируются структурные шоки бюджетной политики на основе подхода, предложенного в работе (Blanchard – Perotti, 1999). Смысл подхода состоит в разделении

бюджетного показателя на инерционную и неинерционную компоненту. Последняя представляет собой фактически импульсы бюджетной политики или саму политику. Процедура решает проблему эндогенности, возникающую в обычной регрессии роста на госрасходы. Далее, после того как все параметры производственной функции идентифицированы, на основе реальных данных по труду и инвестициям строится оценка (динамики) потенциального выпуска экономики и идентифицируется влияние на потенциальный выпуск со стороны импульсов бюджетной политики.

В общем виде задача оптимального управления, решаемая в настоящей главе, может быть представлена как:

$$\begin{cases} W(y_t, x_t, z_t) \xrightarrow{z_1, \dots, z_T} \min \\ \text{s. t.} \\ f_i(y_t, x_t, z_t, a_i) = u_{i,t}, i = 1, \dots, n \end{cases} \quad (16)$$

где $W(y_t, x_t, z_t)$ – функция критерия, а $f_i(y_t, x_t, z_t, a_i) = u_{i,t}$ общая запись макроэкономической модели системы из главы 3, y_t – набор эндогенных переменных модели, x_t – набор экзогенных переменных модели, a_i – параметры модели, z_t – переменные экономической политики.

Как показал вычислительный эксперимент, уровень расходов был занижен по отношению к абсорбционной способности российской экономики.

Таблица 3. Реальные темпы роста ВВП

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Фактический темп	108,7	109,8	103,0	91,6	103,5	105,4
Оптимальный темп	110,3	110,6	103,7	94,2	103,7	106,7

В оптимальном сценарии основной механизм роста связан с масштабирующим эффектом государственных расходов. Неоптимальность бюджетной политики является следствием особенностей механизма бюджетного правила, который принципиально исключает возможность выбора текущих расходов бюджета (как инвестиционных, так и на конечное потребление) с учетом их влияния на будущие несырьевые доходы экономики. Бюджетное правило с элементами управления по замкнутому контуру, способное генерировать оптимальную бюджетную политику в условиях развивающихся стран, сопряженное с системой выбора проектов может стать основой формирования

институционального механизма, основанного на сочетании систем планирования универсального и программного типов.

III. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

1. На основе двухстрановой модели США-Россия, оцененной на данных с 2000 по 2012 годы, показано, что российская экономика обладает повышенной чувствительностью к внешним шокам. Кроме этого, показано, что в российской экономике в этот период сформировался негативный инерционный тренд, приводящий к замедлению ее роста в среднесрочной перспективе, даже в условиях высоких цен на нефть.

2. Разработана оригинальная двухшаговая методология исследования прямого влияния правил бюджетной политики на экономический рост, основанная на двумерной системе панельных регрессионных уравнений.

3. Определена роль институционального фактора - эффективности правительства - в том, как следование политике правил влияет на экономический рост страны. На основе анализа 78 стран за период с 2002 по 2012 годы, использовавших инструмент бюджетного правила, нами установлено, что *способность* правительства придерживаться введенного правила зависит от эффективности правительства – низкоэффективным правительствам это может оказаться не под силу. Обнаружено, что по мере роста эффективности правило может оказаться препятствием для проведения оптимальной политики, требующей гибкости. Наконец, эффективность правительства влияет и на способность настраивать правило оптимально, то есть, не подавляя экономического роста, а также своевременно перенастраивать правило. Введение правила эффективными правительствами не приводит к подавлению экономического роста.

4. На основе модельных расчетов показано, что в российской экономике использование правил всех трех широко распространенных типов – ограничения расходов, долга и баланса - может привести к снижению экономического роста. Согласно полученным оценкам, наименьшие потери роста обеспечивает правило долга.

5. Разработана макроэконометрическая модель российской экономики, представляющая собой среднеразмерную систему рекурсивно-одновременных уравнений, и обладающая более высоким прогнозным качеством по сравнению с прогнозами МЭР РФ по большинству макроэкономических показателей.

6. На основе разработанной макромоделли российской экономики сформулирована и решена на реальных данных задача оптимального управления, позволившая продемонстрировать, что в период бума нефтяных цен 2000-х больший по сравнению с фактическим объем госрасходов обеспечивает более высокий экономический рост; Дополнительный объем госрасходов расширяет узкие места системы и повышает производственные возможности экономики, делая ее более привлекательной для частных

инвестиций. Возросший потенциал экономики приводит к росту частных инвестиций, задает сбалансированную динамику и выводит систему на более эффективный режим роста. Превышение же этого уровня приводит к раскручиванию инфляционной спирали и крайне умеренному вкладу в экономический рост.

7. Построенная модель позволяет сформулировать бюджетное правило с учетом влияния государственных расходов на экономический рост. Таким образом, предложена концептуальная схема бюджетного правила с элементами управления по замкнутому контуру, позволяющего повысить темпы роста экономики и обеспечить макроэкономическую стабильность. Подобное бюджетное правило может стать элементом институционального механизма управления ростом.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Работы, опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации

1. Скрыпник Д.В., 2014, Влияние политики количественного смягчения США на российскую экономику. Макроэконометрический анализ // журнал Новой экономической ассоциации, №22(2).
2. Скрыпник Д.В., 2016, Бюджетные правила, эффективность правительства и экономический рост // журнал Новой экономической ассоциации, №30(2).
3. Скрыпник Д.В., 2016, Макроэкономическая модель российской экономики // журнал "Экономика и математические методы", №3.

Другие работы автора

4. Скрыпник. Д, В., 2016, Бюджетная политика и экономический рост, Препринт ЦЭМИ РАН
5. Глава в монографии *Urbi et orbi* / под общ. ред. Р.С.Гринберга, А.Я.Рубинштейна: в 3 т. : Оценка трансграничных эффектов политики количественного смягчения для российской экономики.

Скрыпник Дмитрий Владимирович

**БЮДЖЕТНЫЕ ПРАВИЛА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ПРАВИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ**

Специальность 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы
экономики»

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Заказ № 24

Объем 1,5 п.л.

Тираж 100 экз.

ЦЭМИ РАН