

БЮДЖЕТНАЯ ПОЛИТИКА

Анализ взаимосвязи доходов и расходов российских региональных бюджетов

Е. Т. Гурвич^{1,2}, Н. А. Краснопеева^{1,2}

¹ *Экономическая экспертная группа (Москва, Россия)*

² *Научно-исследовательский финансовый институт
Минфина России (Москва, Россия)*

В работе исследуется характер связи между шоками доходов и расходов региональных бюджетов. Показано, что между ними существует значимая причинно-следственная связь, направленная от доходов к расходам. Такое направление связи («доминирование доходов») соответствует выдвинутой М. Фридменом гипотезе о механизмах взаимной зависимости параметров бюджетной политики. На основе панельных данных за 18 лет (2000–2017 гг.) по 80 субъектам РФ построены коэффициенты реакции, отражающие эластичность изменения расходов региональных бюджетов по доходам. Полученные оценки лежат (в зависимости от эконометрической модели) в диапазоне от 0,72 до 0,78, что в два с лишним раза превышает индивидуальный коэффициент реакции для федерального бюджета. Это свидетельствует о том, что политика бюджетных расходов на региональном уровне (в отличие от федерального) носит выраженный проциклический характер. Кроме того, наиболее чувствительна к шокам доходов статья «национальная экономика», что определяет значительные негативные последствия для экономического роста. Предлагается смягчить остроту данной проблемы за счет модификации бюджетных правил для субфедеральных бюджетов, которые в настоящее время направлены на соблюдение бюджетной дисциплины, однако не ориентируют регионы на проведение контрциклической политики, защищающей экономику от шоков.

Ключевые слова: регионы России, бюджетные шоки, доходы региональных бюджетов, расходы региональных бюджетов, проциклическая бюджетная политика.

JEL: H30, H72, H77.

Гурвич Евсей Томович (egurvich@eeg.ru), к. ф.-м. н., руководитель ЭЭГ, руководитель Центра бюджетного анализа и прогнозирования НИФИ; *Краснопеева Наталья Александровна* (nkrasnopееva@eeg.ru), эксперт ЭЭГ, м. н. с. Центра бюджетного анализа и прогнозирования НИФИ.

Постановка задачи

На величину бюджетных доходов и расходов воздействуют различные внешние (например, колебания цен на экспортируемые товары) и внутренние факторы — объективные (динамика производства) или субъективные (изменение правил налогообложения). Закономерности изменения поступлений в бюджет и расходования его средств и взаимосвязи между ними, по сути, составляют содержание бюджетной политики.

На наиболее агрегированном уровне можно сформулировать два основных вопроса относительно связи между доходами и расходами государства: а) в какой мере бюджетная политика устойчива, то есть не ведет к последовательному наращиванию долга; б) существуют ли причинно-следственные связи между бюджетными доходами и расходами и если да, то каково их направление? Первая проблема постоянно находится в фокусе внимания любого правительства, международных финансовых организаций и исследователей. Один из наиболее распространенных подходов к ее анализу в последнее время предполагает изучение фискальной реакции, предложенное в: *Bohn, 2008*. Применительно к бюджетной политике российских регионов такой анализ провел В. Крейндел (2008). Построив панельные регрессии по данным за 2000–2005 гг., он показал, что по критерию стационарности долга бюджетная политика регионов в целом устойчивая, хотя этот результат, вероятно, достигается лишь за счет активного перераспределения средств федерального бюджета между регионами.

Вторая задача восходит к работе М. Фридмана (*Friedman, 1978*), который доказывал, что повышение налогов, первоначально обоснованное необходимостью сократить бюджетный дефицит, реально приводит к увеличению расходов, после чего вновь возникает дефицит и цикл повторяется. Иная логика изменения бюджетных параметров предложена в работах: *Peacock, Wiseman, 1961, 1979*. По мнению их авторов, периодически проводимые меры по увеличению бюджетных расходов (например, в рамках кейнсианских программ фискального стимулирования экономики) через некоторое время начинают восприниматься как элемент постоянной политики и поэтому требуют не временных, а постоянных источников финансирования, что влечет повышение налогов. Такая схема поддерживается гипотезой «рикардианской эквивалентности», согласно которой при заданном уровне бюджетных расходов правительство может влиять на текущий, но не долгосрочный уровень доходов — величина последнего полностью определяется приведенной стоимостью расходных обязательств.

Согласно другой концепции (*Meltzer, Richard, 1981; Musgrave, 1966*), правительство проводит скоординированное изменение доходов и расходов. Теоретической основой этой позиции служит представление о том, что решения в бюджетной сфере принимаются, исходя из сопоставления общественных выгод от государственных расходов и издержек (в широком смысле) налогообложения. Наконец, возможен еще один вариант связи между бюджетными доходами и расходами (*Wildavsky, 1975; Baghestani, McNowan, 1994*): правительство принимает решения об их изменении независимо друг от друга.

Каждый из четырех вариантов имеет свою логику и приоритеты бюджетной политики. В то же время варианты различаются характером взаимосвязи доходов и расходов, которые могут быть выявлены эконометрическими методами. Все эти свойства представлены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Варианты причинно-следственной связи между бюджетными доходами и расходами

Характеристика бюджетной политики		Направление причинно-следственных связей между бюджетными доходами и расходами
основное содержание	тип связи между доходами и расходами	
Ключевую роль играют решения относительно государственных доходов; уровень расходов адаптируется к ним	Доминирование бюджетных доходов	От доходов к расходам
Ключевую роль играют решения относительно государственных расходов; уровень доходов адаптируется к ним	Доминирование бюджетных расходов	От расходов к доходам
Уровни государственных доходов и расходов формируются согласованно	Фискальная синхронизация	В обоих направлениях
Уровни государственных доходов и расходов формируются без их взаимного согласования	Фискальная разобщенность	Отсутствует по обоим направлениям

Источник: составлено авторами.

Эконометрические свойства связи между бюджетными доходами и расходами дают важную информацию о характере проводимой бюджетной политики. Полученная информация, в частности, может учитываться при формировании политики бюджетной консолидации. Ответ на «вечный» вопрос, должна ли ведущая роль в бюджетной консолидации отводиться регулированию доходов или расходов (см., например: Sutherland et al., 2012, Alesina et al., 2019), во многом определяется их взаимным влиянием. Так, Фридмен доказывал, что сложившийся бюджетный дефицит невозможно устранить за счет повышения налогов, поскольку вслед за этим вырастут расходы. В ряде исследований выбор политики бюджетной консолидации прямо увязывается с характером причинно-следственной связи между доходами и расходами (Darrat, 2002; De Castro et al., 2004; Konstantinou, 2004).

Другое важное свойство связи между доходами и расходами — ее про- или контрциклический характер. Здесь можно рассматривать два аспекта: широкий, макроэкономический и более узкий, собственно бюджетный. В первом случае речь идет о реакции основных бюджетных параметров на колебания делового цикла: контрциклическая политика их сглаживает, а проциклическая усиливает, повышая макроэкономическую волатильность и тем самым замедляя экономический рост (Fatás, Mihov, 2013; McManus, Ozkan, 2015). В частности, в последней работе анализ данных по 91 стране показал, что увеличение волатильности фискальной политики на одно стандартное отклонение этого показателя замедляет среднегодовые темпы роста на 0,75 п. п.

Результаты исследований свидетельствуют, что в нефтедобывающих странах деловой цикл в еще большей степени, чем в других случаях,

должен рассматриваться как формируемый эндогенно. Согласно выводам в: Husain et al., 2008, в таких странах влияние цен на углеводороды на экономическую активность решающим образом зависит от характера проводимой налогово-бюджетной политики. Если дополнительные доходы от высоких цен на нефть направляются на увеличение расходов, то за этим следует рост деловой активности. Если государственные расходы слабо зависят от текущих поступлений в бюджет, то и влияние цен на нефть на деловой цикл оказывается незначимым. В таких странах характер бюджетной политики может оцениваться по реакции расходов на изменение доходов. Если основная реакция на рост (снижение) доходов бюджета состоит в соответствующем увеличении или сокращении расходов, то это говорит о проциклической бюджетной политике — она в полном объеме транслирует испытываемые экономикой шоки, усиливая колебания выпуска в рамках делового цикла. Если, напротив, шоки бюджетных доходов приводят к изменению чистых заимствований при сравнительно стабильных расходах, то бюджет оказывает на экономику стабилизирующее воздействие, погашая шоки. Отметим, что в первом случае баланс бюджета остается сравнительно стабильным, а во втором улучшается при высоких ценах на нефть и ухудшается при низких.

Следующий важный аспект изучаемой проблемы — симметричность связи между бюджетными доходами и расходами. Если поступление дополнительных доходов ведет к существенному увеличению расходов, а реакция на снижение доходов слабо выражена, то неизбежны последовательное накопление долга и повышение бюджетных рисков. Асимметрия реакций на положительные и негативные изменения фискальных показателей зафиксирована в ряде стран (Ewing et al., 2006; Arezki, Ismail, 2010).

Названную проблему можно изучать как для бюджетной системы в целом, так и для ее отдельных уровней. Ниже мы рассматриваем ее на федеральном и региональном уровнях, которые имеют ряд отличий. Во-первых, наиболее волатильная часть доходов — нефтегазовые поступления — сосредоточена в федеральном бюджете. Во-вторых, в составе последнего, начиная с 2004 г., действуют нефтегазовые фонды, предназначенные для стабилизации уровня расходов, а федеральное правительство имеет намного больше возможностей осуществлять заимствования на внутренних и внешних рынках капитала. Наконец, бюджетные правила, применяемые на федеральном и субфедеральном уровнях, существенно различаются (если первые в основном регулируют использование нефтегазовых доходов, то вторые устанавливают ограничения на размеры бюджетного дефицита и долга; см.: Кудрин, Дерюгин, 2018).

Одна из задач состоит в выявлении сходства или различий в политике, проводимой на федеральном и региональном уровнях. При этом на субфедеральном уровне ставилась двойственная задача: с одной стороны, оценить «типичную» реакцию регионов на шоки доходов, а с другой — выявить различия в реакции регионов.

Основное внимание в настоящей работе уделено реакции расходов на шоки суммарных бюджетных доходов. Однако дополнительно мы, во-первых, проверяем, есть ли различия между реакцией на изменение разных составляющих доходов — собственных и полученных в виде

трансфертов из федерального центра; во-вторых, оцениваем, какие виды расходов наиболее чувствительны к шокам доходов (и потому играют особенно важную роль в бюджетной адаптации).

Обзор литературы

К настоящему времени опубликовано много работ, где проанализировано направление причинно-следственных связей между бюджетными доходами и расходами. Один из общих выводов, которые они позволяют сделать, состоит в том, что, во-первых, нет универсальной модели, описывающей бюджетную политику всех (или хотя бы большинства) стран — они существенно различаются по характеру такой связи (Рауне, 2003). Более того, результаты анализа для одной страны могут различаться в зависимости от выбранного периода изучения, шага наблюдений и даже способа эконометрического анализа данных. Вряд ли этому стоит удивляться — бюджетная политика со временем может меняться с учетом накопленного удачного или неудачного опыта, по мере корректировки общих приоритетов экономической политики и т. д. В такой ситуации представляют интерес работы, где направление причинно-следственных связей исследуется для группы стран с помощью одной модели на одном периоде (что позволяет проводить межстрановые сравнения).

Примером такого исследования служит, например, работа: Kollias, Paleologou, 2006, в которой направление долгосрочных связей между доходами и расходами оценено для 15 стран ЕС. Наиболее распространенным оказался вариант «фискальная синхронизация», выявленный в шести странах (Греции, Дании, Ирландии, Нидерландах, Португалии и Швеции), затем шли «доминирование доходов» в пяти странах (Великобритании, Испании, Италии, Финляндии и Франции), «фискальная разобщенность» в трех странах (Австрии, Бельгии и Германии) и «доминирование расходов» в одной стране (Люксембурге).

Другое подобное исследование интересно тем, что для большой выборки (22 страны ОЭСР) на данных за 1970–2006 гг. изучалось направление как кратко-, так и долгосрочных причинно-следственных связей между бюджетными доходами и расходами¹ (Owoye, Onafovora, 2011). При этом результаты оказались несколько иными: наиболее распространенным в обоих случаях был вариант «доминирование доходов» (табл. 2). Отметим, что более чем в половине рассмотренных стран типы кратко- и долгосрочных связей различались. В итоге в краткосрочном плане вторым по распространенности стал вариант «фискальная разобщенность», а в долгосрочном — «доминирование расходов».

В работах: Vamvoukas, 2011 и Chang, Chang, 2009, был проведен анализ причинно-следственных связей между государственными доходами и расходами для двух панелей (в первом случае 15 стран ЕС, во втором — 15 стран ОЭСР). Автор первой работы считает основанием для объединения стран ЕС в панель их следование общим бюджет-

¹ В данной работе краткосрочные причинно-следственные связи определяются с помощью стандартного теста Гранджера.

**Направление причинно-следственных связей
между бюджетными доходами и расходами в странах ОЭСР**

	Страна	Краткосрочная	Долгосрочная
1	Австралия	Связи нет	Доходы → Расходы
2	Великобритания	Доходы → Расходы	Доходы → Расходы
3	Венгрия	Двухсторонняя связь	Двухсторонняя связь
4	Германия	Доходы → Расходы	Доходы → Расходы
5	Ирландия	Доходы → Расходы	Доходы → Расходы
6	Исландия	Доходы → Расходы	Расходы → Доходы
7	Испания	Двухсторонняя связь	Доходы → Расходы
8	Италия	Доходы → Расходы	Доходы → Расходы
9	Канада	Доходы → Расходы	Доходы → Расходы
10	Люксембург	Связи нет	Связи нет
11	Мексика	Двухсторонняя связь	Расходы → Доходы
12	Польша	Связи нет	Расходы → Доходы
13	Португалия	Двухсторонняя связь	Расходы → Доходы
14	Н. Зеландия	Доходы → Расходы	Доходы → Расходы
15	Норвегия	Доходы → Расходы	Двухсторонняя связь
16	Турция	Доходы → Расходы	Расходы → Доходы
17	США	Связи нет	Двухсторонняя связь
18	Франция	Связи нет	Доходы → Расходы
19	Швейцария	Расходы → Доходы	Связи нет
20	Швеция	Связи нет	Связи нет
21	Ю. Корея	Двухсторонняя связь	Двухсторонняя связь
22	Япония	Связи нет	Расходы → Доходы

Источник: Owoye, Onafovora, 2011.

ным правилам и ограничениям, вытекающим из Пакта о стабильности и росте. В итоге авторы обеих работ приходят к выводу, что для рассмотренных панелей характерна модель «фискальная синхронизация» (которая имеет, пожалуй, наиболее серьезное теоретическое обоснование среди всех), что применительно к странам ЕС согласуется с результатами в: Kollias, Paleologou, 2006.

В последние годы появляются работы, где изучаются механизмы бюджетной политики для развивающихся стран. Приведем результаты работ, в которых единая методика применялась для изучения направления причинно-следственных связей между доходами и расходами в нескольких странах. Рассмотрев девять азиатских стран, П. Нараян (Narayan, 2005) нашел, что в краткосрочном плане в Индонезии, Непале, Сингапуре и Шри-Ланке действует модель «доминирование доходов», тогда как в долгосрочном плане для Индонезии и Шри-Ланки характерно «доминирование расходов», а для Непала (как и на коротком горизонте) — «доминирование доходов». В Индии, Малайзии, Пакистане, Таиланде и Филиппинах была выявлена «фискальная разобщенность». Эксперты МВФ (Fasano, Wang, 2002), изучив шесть нефтедобывающих стран Персидского залива, обнаружили, что для них характерно «доминирование доходов». Наконец, анализ квартальных данных за 1999–2016 гг., проведенный для шести стран Центральной и Восточной Европы (Karakas, Turan, 2019), показал,

что в долгосрочной перспективе для Венгрии и Хорватии действует гипотеза «доминирование доходов», для Чехии — «доминирование расходов», для Словении — «фискальная синхронизация» и для Польши и Румынии — «фискальная разобщенность».

Особо отметим работу: Konukcu-Önal, Tosun, 2008, в которой характер связей между бюджетными доходами и расходами оценивался для четырех стран бывшего СССР. Для России и Белоруссии выявлено «доминирование доходов», для Казахстана и Киргизии — «фискальная синхронизация». Необходимо, однако, учитывать, что в данной работе использовались короткие периоды наблюдения (охватывали четыре года для Белоруссии и примерно восемь лет для других стран) и, вероятно, для компенсации этого — ежемесячные данные (что нетипично для таких работ, поскольку «естественным» шагом принятия решений в рамках бюджетной политики служит год, иногда — квартал). В силу этого к приведенным оценкам следует относиться с осторожностью.

В целом результаты исследований показывают, что для развитых стран наиболее типичны «доминирование доходов» или «фискальная синхронизация», а для развивающихся — также «доминирование доходов» или «фискальная разобщенность». При этом в каждой категории стран встречаются все виды связи между бюджетными доходами и расходами.

Среди исследований на региональном уровне отметим работу: Chowdhury, 2011, где показано, что характер связи между бюджетными доходами и расходами может различаться по регионам. В этой работе, выполненной по данным субфедеральных бюджетов США за 1970–2009 гг., показано, что в 18% штатов связи направлены от доходов к расходам, в 16% — от расходов к доходам, в 26% связь носит двухсторонний характер и в 40% штатов причинно-следственная связь отсутствует. В работе: Ho, Huang, 2009, была исследована панель, включающая 31 провинцию Китая, и сделан вывод, что для них выполняется гипотеза о фискальной синхронизации.

Переходя к проблеме реакции расходов на шоки доходов, отметим общие выводы о циклических свойствах бюджетной политики:

— для развитых стран типична контр- или ациклическая бюджетная политика, а в развивающихся странах она чаще носит проциклический характер (Izetzki, Vegh, 2009; Strawczynski, Zeira, 2013);

— в последние 20 лет все больше развивающихся стран переходят к контрциклической бюджетной политике (Frankel et al., 2013; Furceri, Jalles, 2018);

— нефтедобывающие страны, как правило, проводят выраженную проциклическую бюджетную политику (Erbil, 2011; Гурвич и др., 2009).

В ряде работ анализировались закономерности изменения общей величины и структуры бюджетных расходов российских регионов, а также механизмы межбюджетных отношений. Так, в работе: Синельников-Мурылев и др., 2006, моделировалось формирование бюджетных расходов регионов по различным направлениям, а также изучалось, как механизмы выделения федеральным правительством трансфертов влияют на стимулы и действия региональных властей в бюджетной сфере. Эту тему продолжают авторы работы: Божечкова и др., 2018, которые рассматривают стабилизационные свойства механизма выде-

ления правительством финансовой помощи субнациональным бюджетам (зависимости объема финансовой помощи от собственных доходов региональных бюджетов). А. Силуанов и В. Назаров (2009) проводят детальный анализ мер, принимаемых федеральным и региональными правительствами в ответ на колебания экономической конъюнктуры. Результаты других работ, имеющих отношение к теме настоящего исследования, приводятся ниже, по мере изложения материала.

Описание и предварительный анализ данных

В работе анализируются годовые данные по экономике России и 80 регионов за период с 2000 по 2017 г. Пять регионов (Чеченская республика, Республика Ингушетия, Ненецкий автономный округ, Республика Крым и г. Севастополь) исключены из рассмотрения из-за неполноты информации.

Были использованы следующие источники данных:

– Федеральное казначейство и Министерство финансов: исполнение бюджетов и размеры долга на федеральном и региональном уровнях. Отметим, что для анализа на региональном уровне были использованы данные о бюджетах субъектов РФ, не включающие бюджеты муниципальных образований²;

– Росстат: ВВП и ВРП по всем субъектам Федерации, динамика индексов потребительских цен.

Основными анализируемыми переменными служат объемы доходов и расходов по отдельным регионам и на федеральном уровне в постоянных ценах 2017 г. (полученные дефлированием на ИПЦ). На первом этапе мы не разделяем полученные доходы на собственные и трансферты из федерального бюджета. Фактически это равносильно предположению о том, что разные виды доходов оказывают сходное влияние на величину бюджетных расходов. В дальнейшем мы проверяем справедливость данного предположения и находим его подтверждение.

Размеры шоков доходов и расходов определялись в основном как относительное изменение их реальной величины по сравнению с предыдущим годом. Отметим, что в литературе чаще используют показатель «неожиданные шоки», определяемый как отклонение фактических параметров доходов и расходов от показателей, которые предусмотрены законами о бюджете, принятыми до начала года (Poterba, 1994; Ratto, 2004).

Используемые данные учитывают особенности бюджетной статистики Ханты-Мансийского АО, Тюменской области и г. Москвы в 2004–2006 гг., которые связаны с поступлением налоговых доходов, доначисленных НК ЮКОС, и последующим переводом части суммы в федеральный центр. Для целей настоящего анализа данные были очищены от доначисленных налогов, подлежащих такому переводу. Кроме того, при оценке фактического объема трансфертов, получаемых регионами, были приняты во внимание особенности учета средств, передаваемых в целевые бюджетные фонды (территориальный дорожный и экологический) в 2002–2004 гг.

² Статистические данные по консолидированному бюджету регионов не использовались, чтобы обеспечить совместимость с показателями государственного долга по субъектам РФ (они не включают долг муниципальных образований).

Для оценки и сопоставления масштабов бюджетных шоков мы рассчитывали их среднеквадратичные (будем называть их стандартными) значения для каждого региона, а также для федерального бюджета и суммы региональных бюджетов. Вопреки распространенным представлениям³, большинство регионов испытывают более сильные шоки, чем федеральный бюджет. Величина стандартного шока доходов для последнего значительно ниже как средней, так и медианной величины таких шоков по регионам (табл. 3). Лишь для 25 регионов из 80 (31%) меньше значения стандартных шоков доходов, а их средняя величина по пяти регионам, подверженным наиболее сильным шокам, в 2,5 раза больше шока федеральных доходов. Это, вероятно, объясняется более широкой диверсификацией национальной экономики по сравнению с региональными и более широким кругом налогов, поступающих в федеральный бюджет. Другой важный вывод: шоки, испытываемые отдельными регионами, не синхронизированы между собой, в связи с чем величина стандартных шоков суммарных доходов региональных бюджетов уступает не только медианным значениям стандартных региональных шоков, но и значениям шоков, испытываемых федеральным бюджетом.

Т а б л и ц а 3

Расчетная величина стандартных бюджетных шоков (в %)

Показатель	Доходы	Расходы
Средняя по 5 регионам с минимальными шоками	12,9	12,2
Средняя по всем регионам	20,1	18,8
Медиана по всем регионам	19,0	20,1
Средняя по 5 регионам с максимальными шоками	41,0	25,8
Стандартный шок суммарных доходов по всем регионам (расходов)	11,0	11,2
Федеральный бюджет	16,4	13,1

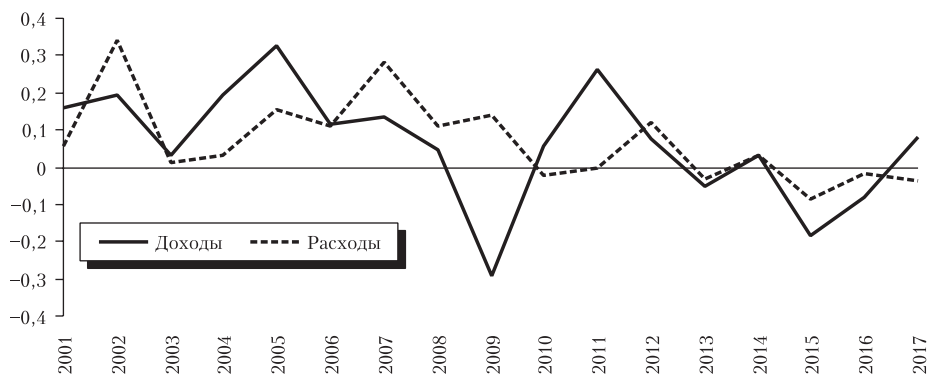
Источник: расчеты авторов.

Отметим, что в число регионов с наиболее волатильными бюджетными расходами (подверженных достаточно сильным шокам доходов и не слишком успешно сглаживающих их последствия) входят как территории, специализирующиеся на добыче нефти и газа (Тюменская и Сахалинская области), так и несырьевые регионы (Алтай, Белгородская и Воронежская области, Краснодарский край).

На рисунках 1 и 2 видно, что если на федеральном уровне некоторые взлеты и падения доходов (в 2005, 2009 и 2011 гг.) сглаживались средствами бюджетной политики, то на региональном уровне шоки доходов практически в полном объеме переносятся в расходы. Корреляция между шоками доходов и расходов федерального бюджета составляет 0,33, а для суммы региональных бюджетов — 0,95 (близка к 1).

³ А. Балаев (2017) показал, что эластичность доходов федерального бюджета по цене на нефть (0,46) — основному источнику изменчивости бюджетных доходов — более чем в два раза превышает эластичность совокупных доходов региональных бюджетов по этому показателю (0,21).

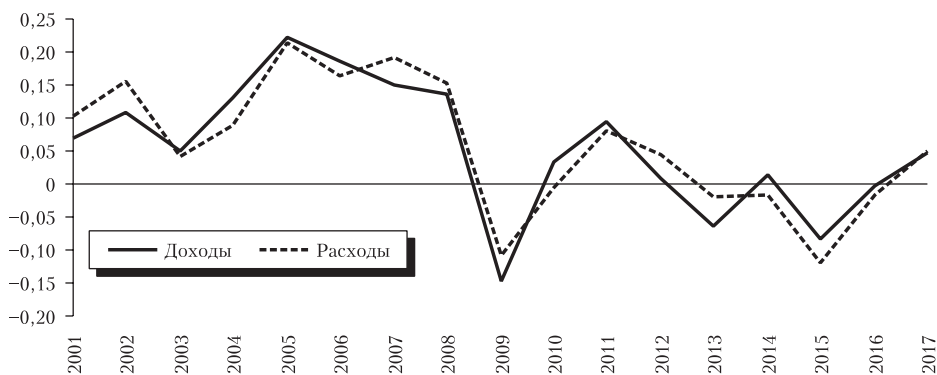
Шоки доходов и расходов федерального бюджета
(относительное изменение)



Источник: расчеты авторов.

Рис. 1

Шоки суммарных доходов и расходов региональных бюджетов
(относительное изменение)



Источник: расчеты авторов.

Рис. 2

Основные результаты анализа

В качестве первого шага мы провели панельные тесты⁴ на причинность связей между реальной величиной доходов и расходов региональных бюджетов, а также между шоками этих показателей. Количество лагов было выбрано на основе критерия Шварца. Гипотезы о том, что доходы бюджета не служат причиной его расходов, и о том, что расходы бюджета не служат причиной его доходов, отвергаются на уровне значимости 1%. Таким образом, наш анализ показывает, что в России доходы регионального бюджета выступают причиной его расходов и наоборот (иными словами, из четырех представленных

⁴ Был использован тест для неоднородных панелей, предложенный в: Dumitrescu, Hurlin, 2012.

выше гипотез о характере связи между доходами и расходами находит подтверждение вариант «финансовая синхронизация»). Связь между шоками доходов и расходов носит иной характер. Гипотеза о том, что шок доходов не служит причиной шока расходов, отвергается на уровне значимости 1%. При этом гипотеза о том, что шок расходов не выступает причиной шока доходов, не отвергается (p -value = 0,38). Таким образом, шоки доходов определяют шоки расходов (выполняется гипотеза «доминирование доходов»). Полученные результаты выглядят естественными: первый вывод характеризует среднесрочную взаимосвязь между бюджетными доходами и расходами, второй — связь между их текущими изменениями.

Анализ бюджетной политики, как правило, проводится на годовых данных, поскольку это отражает годовую цикличность разработки и исполнения бюджетов. К сожалению, для России углубленное изучение бюджетной политики на федеральном уровне затруднено небольшим числом лет наблюдения. В связи с этим исследование включало два этапа. На первом оценивалась реакция федерального и каждого регионального бюджета на шоки доходов, что позволяло, с одной стороны, проверить однородность поведения регионов, а с другой — оценить наличие существенных различий в способах адаптации к шокам на разных уровнях бюджетной системы. На втором этапе реакция региональных бюджетов изучалась с помощью модели анализа панельных данных, что позволило повысить надежность оценок и выявить важные характеристики процесса адаптации к бюджетным шокам в условиях ограниченной длины временных рядов. В частности, рассматривались факторы реакции на бюджетные шоки. В качестве таковых в модель включались баланс бюджета предыдущего года или долг на конец предыдущего года (в обоих случаях в процентах от доходов бюджета предыдущего года). С их помощью предполагалось проверить гипотезу о том, что различия в способах бюджетной адаптации регионов могут определяться доступностью заемных средств. Экономической логике соответствовала бы ситуация, когда регионы с более высоким уровнем накопленного долга или текущего бюджетного дефицита, при прочих равных условиях, пользуются меньшим доверием инвесторов и соответственно имеют ограниченный доступ к заимствованиям, поэтому вынуждены адаптироваться к шокам доходов за счет изменения расходов.

В общем виде спецификация основной анализируемой модели имеет следующий вид:

$$\Delta \ln(\exp_{i,t}) = \alpha_0 + \alpha_i + \beta \Delta \ln(\text{rev}_{i,t}) + \gamma C_{i,t} + \omega T_t + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

где: $\text{rev}_{i,t}$, $\exp_{i,t}$ — доходы и расходы бюджета региона i в момент t (измеренные в постоянных ценах); $C_{i,t}$ — контрольная переменная, в спецификации (1) — баланс бюджета предыдущего года, в спецификации (2) — долг предыдущего года (в обоих случаях в процентах от доходов бюджета); α_i — индивидуальные фиксированные эффекты; β — искомый коэффициент зависимости бюджетных расходов от шока доходов; ω , T_t описывают временной эффект.

Логарифмическая модель в первых разностях позволяет интерпретировать полученные значения β как эластичность изменения расходов по изменению доходов соответствующих бюджетов. Эти величины мы будем называть «коэффициентами бюджетной реакции»: если $\beta = 0$, то расходы не реагируют на шоки доходов, то есть бюджетная политика носит ациклический характер; значение $\beta = 1$ свидетельствует, что бюджетные расходы меняются в той же пропорции, что и доходы, то есть проводимая политика в чистом виде проциклическая.

В качестве базовых использовались две спецификации, связывающие логарифмы шоков доходов $\Delta \ln(rev_{i,t})$ и расходов $\Delta \ln(exp_{i,t})$ и включающие в качестве контрольной переменной бюджетный баланс $bal_{i,t}$ или долг региона $debt_{i,t}$ (в обоих случаях в процентах от доходов бюджета):

$$\Delta \ln(exp_{i,t}) = \alpha_0 + \alpha_i + \beta \Delta \ln(rev_{i,t}) + \gamma \frac{bal_{i,t-1}}{rev_{i,t-1}} + \omega T_t + \varepsilon_{it}, \quad (2a)$$

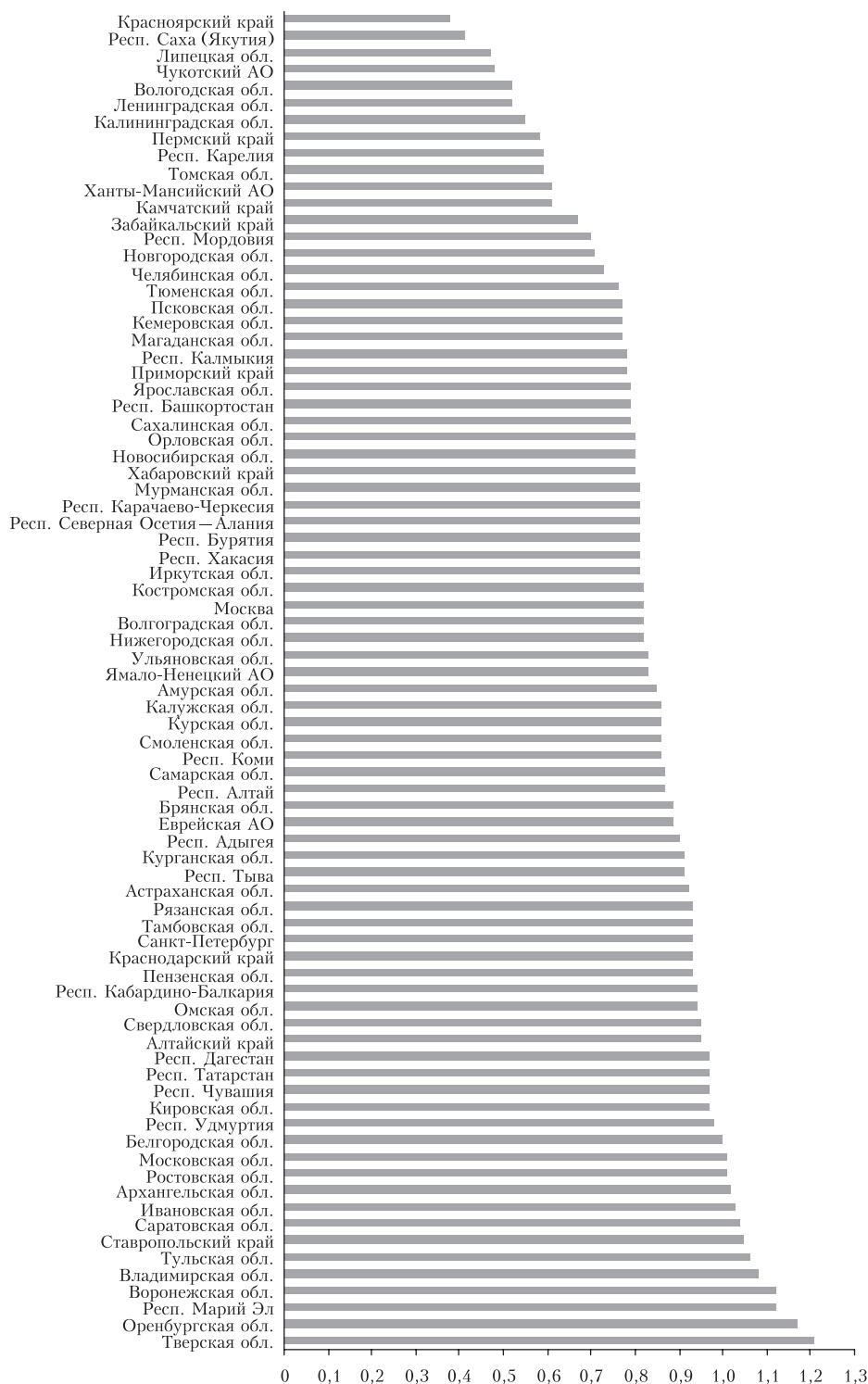
$$\Delta \ln(exp_{i,t}) = \alpha_0 + \alpha_i + \beta \Delta \ln(rev_{i,t}) + \gamma \frac{debt_{i,t-1}}{rev_{i,t-1}} + \omega T_t + \varepsilon_{it}. \quad (2b)$$

Для построения на первом этапе «индивидуальных» уравнений использовался упрощенный вариант спецификации (2a), не предусматривающий структурных разрывов. Полученная оценка коэффициента реакции для федерального бюджета составила 0,36 и незначимо отличалась от нуля. Это подтверждает предварительный вывод: на федеральном уровне краткосрочные шоки доходов вызывают ограниченные изменения расходов, то есть в краткосрочном плане проводимая бюджетная политика носит преимущественно ациклический характер. Зависимость шока расходов бюджета от бюджетного баланса прошлого года составила 0,45. При этом, учитывая сравнительно небольшое количество точек, следует осознавать определенную условность этих оценок.

Все коэффициенты бюджетной реакции для отдельных регионов, в отличие от федерального уровня, были значимо положительными (на уровне 1%). Значения этих коэффициентов (рис. 3) лежали в широком диапазоне — от 0,38 до 1,21, иными словами, все регионы действовали более проциклически, чем федеральное правительство. Вместе с тем в более чем половине регионов коэффициенты реакции находились в сравнительно узком диапазоне — от 0,8 до 1,0. Среднее значение (и медиана) региональных коэффициентов составило 0,84 (что в 2,3 раза превышает оценку соответствующего коэффициента для федерального бюджета). Самые низкие значения коэффициента реакции были получены для Красноярского края, Республики Саха (Якутия), Чукотского АО, Липецкой, Вологодской и Ленинградской областей. Напротив, самые высокие значения коэффициентов (наиболее проциклическая бюджетная политика) были выявлены для Тверской, Оренбургской, Воронежской и Владимирской областей и Республики Марий Эл.

Причины найденных различий коэффициентов реакции между регионами не очевидны. Так, Москва, выделяющаяся как уровнем

Индивидуальные коэффициенты реакции региональных бюджетов



Источник: расчеты авторов.

Рис. 3

бюджетной обеспеченности, так и структурой расходов, имеет коэффициент реакции 0,82, что практически совпадает со средним значением.

На втором этапе, где рассматривалась панель регионов, параллельно использовалось несколько методов оценивания: сквозная регрессия по методу наименьших квадратов (pooled OLS), модель с фиксированными индивидуальными эффектами (FE) и метод обобщенных моментов (GMM; см.: Arellano, Bover, 1995). Последний применялся в двух вариантах: в первых разностях (GMM FD) и с использованием внутригруппового преобразования (within)⁵ — GMM FE. В качестве проверки на робастность мы дополнительно оценили альтернативные спецификации, включив в рассмотрение структурные сдвиги для обоих вариантов модели GMM. Таким образом, в рамках данной работы мы приводим результаты оценок шести спецификаций модели, что позволяет их сопоставить (табл. 4). Для оценки качества построенных моделей выполнялся тест Хансена на сверхидентифицирующие ограничения.

Т а б л и ц а 4

**Результаты оценки спецификации (2а)
для уравнения бюджетной реакции**

Объясняющая переменная	Эконометрическая модель						Период
	1	2	3	4	5	6	
	OLS	FE	GMM FD	GMM FD (структурный сдвиг)	GMM FE	GMM FE (структурный сдвиг)	
$\Delta \ln(rev_{i,t})$	0,726***	0,727***	0,784***	0,802*** 0,740***	0,731***	0,775*** 0,670***	2002 ^a –2008 2009–2017
$\frac{balance_{i,t-1}}{revenue_{i,t-1}}$	0,607***	0,707***	1,166***	1,230*** 1,192*** 0,930***	0,720***	0,775*** 0,773*** 0,555***	2002 ^a –2007 2008–2012 2013–2017
Фиктивные переменные времени	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
Тест Хансена (p-value)	—	—	0,0212	0,1527	0,0002	0,0121	
R ² (МНК и within)	0,86	0,87					

Примечание. ^a Для методов GMM FD и GMM FD (структурный сдвиг) — 2003 г. *** $p < 0,01$.
Источник: расчеты авторов.

Прежде всего заметна близость оценок коэффициента бюджетной реакции, полученных с помощью разных эконометрических моделей. Из четырех оценок моделей (без структурных сдвигов) три практически точно совпали на уровне 0,72–0,73. Оставшееся значение (0,78), полученное при оценке GMM FD, также мало отличается от остальных оценок. Полученный диапазон значений коэффициента реакции, основанный на панельных методах анализа (0,72–0,78),

⁵ Преимущества оценки GMM с помощью первых разностей и внутригруппового преобразования подробно описаны в: Hansen, 2019. Кроме того, метод первых разностей (FD) и его преимущества детально рассмотрены в: Wooldridge, 2010.

несколько ниже, чем усредненная величина индивидуальных коэффициентов по отдельным регионам, однако по-прежнему более чем в два раза превышает индивидуальный коэффициент реакции для федерального бюджета.

Структурные разрывы были идентифицированы в 2008–2009 гг., что позволяет связать их с мировым финансовым кризисом. Оказалось, что в посткризисный период коэффициент реакции снижается. Применение метода GMM FE показывает снижение оцениваемого показателя в этот период с 0,78 до 0,67, а GMM FD — с 0,80 до 0,74. Таким образом, роль изменения расходов в адаптации региональных бюджетов к шокам доходов несколько снизилась, то есть бюджетная политика регионов стала менее проциклической. Объяснением может быть более жесткая политика федерального центра в отношении трансфертов (с 2009 г. объем федеральных трансфертов регионам по отношению к ВВП монотонно снижается; см.: Акиндинова и др., 2016).

Оценки коэффициента при бюджетном балансе также достаточно устойчивы: три из четырех оценок лежат в диапазоне 0,61–0,72, лишь метод GMM FD дает существенно более высокие оценки на уровне 1,2. Главное, однако, в том, что все полученные оценки зависимости коэффициента реакции от бюджетного баланса положительные, что противоречит исходной гипотезе. Предполагалось, что снижение дефицита (увеличение баланса) повышает доверие к правительству и позволяет ему адаптироваться к шокам доходов за счет изменения заимствований, а не расходов. Однако фактически знак зависимости оказался противоположным. Возможные интерпретации такой ситуации рассматриваются ниже.

Результаты теста Хансена на сверхидентифицирующие ограничения показывают, что спецификация модели правильная только при оценке обобщенного метода моментов в первых разностях с наличием структурного сдвига (см. табл. 4). Значит, наиболее подходящей моделью можно считать GMM FD со структурным сдвигом, где коэффициент реакции после финансового кризиса снижается с 0,8 до 0,74, а коэффициент при балансе бюджета — с 1,2 до 0,9.

В спецификации (2b), где в качестве дополнительной объясняющей переменной выступает величина долга вместо бюджетного баланса, разные методы дают значения коэффициента реакции от 0,59 до 0,69 (табл. 5). Иными словами, эти оценки также близки и мало отличаются от оценок в спецификации (2a). Значения коэффициента при долге региона существенно меняются в зависимости от метода оценивания, однако важно, что все полученные оценки отрицательные. Это, как и в предыдущей спецификации, противоречит гипотезе о низком доверии как факторе, ограничивающем возможности адаптации к шокам доходов за счет заимствований. При этом результаты теста Хансена показывают, что спецификация всех оцененных моделей (GMM FD, GMM FD со структурным сдвигом и GMM FE) корректна.

Таким образом, можно заключить, что адаптация региональных бюджетов к шокам доходов примерно на $\frac{3}{4}$ проводится за счет изменения расходов (проциклически).

**Результаты оценки спецификации (2b)
для уравнения бюджетной реакции**

Объясняющая переменная	Эконометрическая модель					Период
	1	2	3	4	5	
	OLS	FE	GMM FD	GMM FD (структурный сдвиг)	GMM FE	
$\Delta \ln(rev_{i,t})$	0,641***	0,641***	0,591***	0,602*** 0,563***	0,668***	2005 ^a –2009 2010–2017
$\frac{debt_{i,t-1}}{revenue_{i,t-1}}$	-0,077***	-0,160***	-0,428	-0,350 -0,471	-0,137***	2005 ^a –2008 2009–2017
Тест Хансена (p-value)	–	–	0,620	0,779	0,165	
R ² (МНК и within)	0,762	0,769				

Примечание. ^a Для методов GMM FD и GMM FD (структурный сдвиг) – 2006 г. *** $p < 0,01$.
Источник: расчеты авторов.

*Проверка асимметрии реакции региональных бюджетов
на положительные и отрицательные шоки доходов*

В условиях выявленной на региональном уровне сильной реакции расходов на шоки доходов важно выяснить, является ли она симметричной (выше отмечалось, что это важно с точки зрения ожидаемой динамики накопления долга). Между реакцией на положительные и отрицательные шоки было найдено небольшое отличие: коэффициент реакции расходов при увеличении бюджетных доходов составляет примерно 0,79, а при их сокращении он снижается до 0,71–0,74⁶. Таким образом, на региональном уровне в дополнение к проциклической политике в слабой форме наблюдается «эффект храповика»: более $\frac{4}{5}$ временного увеличения доходов превращается в рост расходов, а временное сокращение доходов трансформируется в снижение расходов в меньшей степени. Можно предположить, что сравнительно небольшую асимметрию реакции можно объяснить сдерживающим влиянием бюджетных правил, действующих на региональном уровне.

*Реакция отдельных видов
региональных расходов на шоки доходов*

Далее мы определяли виды расходов, которые играют ведущую роль в адаптации к шокам доходов. В первую очередь мы оценили коэффициенты реакции для двух видов расходов, на которые в сумме в среднем по всем субъектам РФ приходится примерно $\frac{1}{4}$ региональных расходов: на национальную экономику и ЖКХ. Эти статьи отличаются гибкостью –

⁶ Результаты были получены при упрощенном подходе, предполагающем оценку модели с фиксированными эффектами (две спецификации с включением переменной бюджетного баланса и долга региона).

существенную их часть можно относительно легко перенести на будущие периоды. Отдельно мы оценили реакцию остальных расходов (за вычетом национальной экономики и ЖКХ), что позволяет сравнить роль гибких и негибких расходов в адаптации бюджетов к шокам доходов.

Согласно результатам, приведенным в таблице 6, расходы на национальную экономику отличаются очень высокой чувствительностью к изменению доходов: наиболее надежная модель GMM FD дает оценку коэффициента 1,3. Это означает, что при увеличении (уменьшении) доходов на 1% расходы на национальную экономику увеличиваются (уменьшаются) на 1,3%. Оценки коэффициентов реакции расходов на ЖКХ незначимо отличаются от нуля, поэтому мы не приводим детали построенных моделей.

Т а б л и ц а 6

Результаты оценки коэффициентов реакции расходов на национальную экономику на шоки доходов

Объясняющая переменная	Эконометрическая модель				Период
	1	2	3	4	
	OLS	FE	GMM FD	GMM FD (структурный сдвиг)	
$\Delta \ln(rev_{i,t})$	1,195***	1,211***	1,326***	1,327***	2008 ^a –2017
$\frac{balance_{i,t-1}}{revenue_{i,t-1}}$	1,073***	1,281***	1,459***	2,034*** 1,626***	2008 ^a –2012 2013–2017
Фиктивные переменные времени	Да	Да	Да	Да	
Тест Хансена (<i>p</i> -value)	–	–	0,137	0,169	
<i>R</i> ² (МНК и within)	0,450	0,461			

Примечание. ^a Для методов GMM FD и GMM FD (структурный сдвиг) – 2009 г. *** *p* < 0,01. Источник: расчеты авторов.

Т а б л и ц а 7

Результаты оценки коэффициентов реакции остальных расходов^a на шоки доходов

Объясняющая переменная	Эконометрическая модель				Период
	1	2	3	4	
	OLS	FE	GMM FD	GMM FD (структурный сдвиг)	
$\Delta \ln(rev_{i,t})$	0,402***	0,417***	0,531***	0,512***	2008 ^b –2017
$\frac{balance_{i,t-1}}{revenue_{i,t-1}}$	0,392***	0,489***	0,811***	0,919*** 0,749***	2008 ^b –2012 2013–2017
Фиктивные переменные времени	Да	Да	Да	Да	
Тест Хансена (<i>p</i> -value)	–	–	0,696	0,6533	
<i>R</i> ² (МНК и within)	0,621	0,648			

Примечание. ^a Соответствуют всем расходам за вычетом расходов на национальную экономику и ЖКХ. ^b Для методов GMM FD и GMM FD (структурный сдвиг) – 2009 г. *** *p* < 0,01. Источник: расчеты авторов.

Как показывают данные таблицы 7, для остальных расходов коэффициент реакции на шоки доходов (при оценке методом обобщенных моментов) составил 0,51–0,53. Таким образом, сила реакции расходов на национальную экономику примерно в 2,5 раза превышает реакцию других видов расходов региональных бюджетов.

Судя по полученным результатам, субфедеральные бюджеты в России действуют типичным образом: адаптируются к шокам доходов в первую очередь за счет государственных инвестиций. Ранее аналогичные результаты для других стран были получены в: Roubini, Sachs, 1989; Alesina, Perotti, 1995; Rattso, 2004 и др.

*Проверка различий
в реакции на шоки собственных доходов
и межбюджетных трансфертов*

Насколько сходна реакция бюджетных расходов на шоки собственных доходов и межбюджетных трансфертов⁷? В принципе при формировании бюджетной политики некоторые регионы могут в большей степени ориентироваться на трансферты, предоставляемые федеральным центром, чем на собственные доходы. Напротив, бюджетная политика регионов-доноров зависит от поступивших собственных доходов. Возможность такой ситуации подтверждается в работах: Snoddon, 2004; Sole-Olle, Sorribas, 2012.

Одной из основных функций межбюджетных трансфертов выступает сглаживание шоков доходов региональных бюджетов. Поэтому анализ должен учитывать возможную зависимость размера выделяемых трансфертов от собственных доходов. Было выявлено, что корреляция между ними составляет 0,1. Иными словами, объем трансфертов слабо реагирует на изменение собственных доходов регионов (их рост не снижает объем трансфертов, а сокращение не увеличивает его). Преимущество такой ситуации в том, что она не подрывает стимулы регионов развивать базу собственных доходов, однако при этом ответственность за адаптацию к их шокам полностью лежит на самих регионах. С точки зрения нашего анализа важно, что можно не учитывать потенциальную взаимосвязь составляющих региональных доходов. Далее мы оценивали разновидность спецификации (2а), в которой рассматривались два вида шоков доходов (собственных $\Delta own_rev_{i,t}$ и трансфертов $\Delta transferts_{i,t}$), а все шоки бюджетных доходов и расходов были выражены в процентах ВРП предыдущего года для обеспечения сопоставимости оценок для разных видов доходов:

$$\frac{\Delta exp_{i,t}}{vpr_{i,t-1}} = \alpha_0 + \alpha_i + \beta_1 \frac{\Delta own_rev_{i,t}}{vpr_{i,t-1}} + \beta_2 \frac{\Delta transferts_{i,t}}{vpr_{i,t-1}} + \gamma \frac{bal_{i,t-1}}{vpr_{i,t-1}} + \omega T_t + \varepsilon_{it}, \quad (3)$$

⁷ Используется общая сумма трансфертов, включая целевые субсидии, субвенции и дотации на выравнивание бюджетной сбалансированности.

где: $\frac{\Delta exp_{i,t}}{vrp_{i,t-1}}$ — шок расходов бюджета региона i в момент t (измеренный в % ВРП предыдущего года); $\frac{bal_{i,t-1}}{vrp_{i,t-1}}$ — баланс бюджета предыдущего года (в % ВРП предыдущего года); β_1 — коэффициент зависимости бюджетных расходов в ответ на шок собственных доходов; β_2 — коэффициент зависимости бюджетных расходов в ответ на шок трансфертов; T_i отражает фиктивные временные переменные.

Результаты оценки моделей (табл. 8) показывают, что реакция расходов региональных бюджетов на шоки собственных доходов и трансфертов различается слабо. Кроме того, одни методы оценки показывают более сильную реакцию бюджетов на собственные доходы, а другие — на трансферты. По результатам оценки четвертой модели⁸, изменение собственных доходов на 1 п.п. ВРП приводит к изменению расходов регионального бюджета на 0,76 п.п. ВРП, а соответствующее изменение трансфертов — к изменению расходов регионального бюджета на 0,88 п.п. ВРП (в зависимости от спецификации модели). После 2012 г. эффект обоих видов шоков несколько ослабевает — до 0,69 п.п. ВРП от изменения собственных доходов и 0,8 п.п. ВРП от изменения трансфертов. Иными словами, наши результаты (в отличие от цитированных выше исследований) говорят об отсутствии значимых различий между реакцией на шоки собственных доходов и трансфертов.

Т а б л и ц а 8

Результаты оценки модели зависимости шока расходов от изменения собственных доходов и трансфертов на региональном уровне (спецификация (3))

Объясняющая переменная	Эконометрическая модель						Период
	1	2	3	4	5	6	
	OLS	FE	GMM FD	GMM FD (структурный сдвиг)	GMM FE	GMM FE (структурный сдвиг)	
$\frac{\Delta own_{rec_{i,t}}}{vrp_{i,t-1}}$	0,708***	0,714***	0,758***	0,764*** 0,690***	0,629***	0,591*** 0,678***	2004 ^a –2008 2009–2011 2012–2017
$\frac{\Delta transferts_{i,t}}{vrp_{i,t-1}}$	0,662***	0,678***	0,848***	0,878*** 0,807***	0,738***	0,717*** 0,794***	2004 ^a –2011 2012–2017
$\frac{\Delta balance_{i,t}}{vrp_{i,t-1}}$	0,692***	0,766***	1,204***	1,244*** 0,952***	0,784***	0,814*** 0,648***	2004 ^a –2011 2012–2017
Фиктивные переменные времени	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
Тест Хансена (p-value)	—	—	0,374	0,761	0,071	0,168	
R ² (обычный и within)	0,824	0,838					

Примечание. ^a Для методов GMM FD и GMM FD (структурный сдвиг) — 2005 г. *** $p < 0,01$.
Источник: расчеты авторов.

⁸ Для финальных оценок использовалась модель GMM FD (структурный сдвиг).

Обсуждение результатов

Подведем основные итоги нашего исследования.

1. Относительные колебания бюджетных доходов регионов в большинстве случаев выражены значительно сильнее, чем для федерального бюджета, что указывает на важность про/контрциклических свойств фискальной политики регионов. Такие колебания не синхронизированы между собой, поэтому агрегированные показатели, суммирующие фискальные показатели по всем субъектам РФ, дают искаженное представление об их волатильности (несколько занижая ее).

2. Между доходами и расходами региональных бюджетов прослеживается двусторонняя причинно-следственная связь. В то же время шоки доходов определяют шоки расходов, но не наоборот. Оба результата представляются ожидаемыми, учитывая ограниченные возможности регионов самостоятельно вводить или отменять налоги и необходимость следовать бюджетным правилам.

3. Политика бюджетных расходов на региональном уровне (в отличие от федерального) носит выраженный проциклический характер. В сочетании со значительными шоками доходов это приводит к высокой волатильности бюджетных расходов в большинстве регионов.

4. Адаптация региональных бюджетов к шокам доходов обеспечивается в первую очередь изменением расходов на национальную экономику. Основываясь на международном опыте, можно предполагать, что речь идет прежде всего о колебаниях объема государственных инвестиций, финансируемых из региональных бюджетов. Такой механизм адаптации к фискальным шокам отрицательно сказывается на экономическом росте, поскольку имеет как средне-, так и долгосрочный негативный эффект.

5. Гипотеза о том, что проциклическую политику регионов определяет ограниченный доступ к источникам финансирования их бюджетного дефицита, не нашла подтверждения. Напротив, знак при переменных бюджетного баланса и долга в построенных уравнениях указывает на обратную зависимость: долг формируется в регионах, которые проводят более мягкую фискальную политику. Интересно, что аналогичный результат был получен для США. Как показано в: Sapogis, 2015, штаты с более высоким уровнем долга адаптируются к шокам доходов преимущественно за счет новых заимствований.

Индивидуальные различия в поведении регионов могут определяться, например, разной структурой их расходов: если инвестиционные проекты могут быть отложены, то нормативно-правовые обязательства регионов нельзя сократить или тем более отменить. Вместе с тем возможно, что наблюдаемое поведение отдельных регионов объясняется скорее субъективными, чем объективными факторами: регионы, проводящие менее ответственную бюджетную политику, с одной стороны, действуют проциклически, а с другой — накапливают значительный долг.

6. В отличие от ряда других стран, региональные бюджеты в России реагируют на изменение трансфертов практически так же, как и на шоки собственных доходов.

Наиболее важный результат — *высокая волатильность бюджетных расходов большинства регионов*. Это представляется серьезным фактором торможения роста российской экономики (см. также: McManus, Ozkan, 2015). Хотя колебания бюджетных шоков в разных регионах не синхронизированы между собой и поэтому в значительной мере погашают друг друга, с точки зрения влияния на производство это не столь важно, так как возможности быстро перемещать его (особенно государственные инвестиции) между регионами невелики.

Поскольку гипотеза об ограниченном доступе к финансовым ресурсам не нашла подтверждения, наиболее вероятной общей причиной проциклической бюджетной политики регионов представляется специфика бюджетных правил, действующих для субъектов РФ. Предусмотренные в них ограничения на размеры бюджетного дефицита и долга регионов обеспечивают соблюдение ими бюджетной дисциплины, однако не ориентируют их на проведение контрциклической политики. Это косвенно подтверждается тем, что на федеральном уровне расходная политика носит скорее ациклический характер, во многом благодаря другому характеру бюджетных правил (они предусматривают сбережение сверхдоходов бюджета при повышении цен на нефть и их использование при снижении).

Целесообразно модифицировать бюджетные правила для субфедеральных бюджетов: ограничения на величину их дефицита должны учитывать влияние колебаний деловой активности: поскольку при спаде бюджетные доходы снижаются, допустимые размеры дефицита региональных бюджетов могут увеличиваться, а при подъеме — уменьшаться. Это повысило бы гибкость бюджетных правил и позволило бы сочетать бюджетную дисциплину в среднем на протяжении цикла с возможностью противодействовать внешним и внутренним шокам. Соответствующие правила описаны, например, в: Frankel, 2011; Guerguil et al., 2016; Eyraud et al., 2018. Проанализировав тип бюджетных правил и экономические показатели по 61 стране, авторы работы: Misra, Ranjan, 2018, пришли к выводу, что правила, учитывающие фазу делового цикла, обеспечивают более высокие темпы экономического роста без ущерба для бюджетной дисциплины.

Правда, практически ввести такие правила сложно, поскольку на региональном уровне выделить циклическую часть доходов значительно труднее, чем на федеральном (где к ним относятся все нефтегазовые поступления в бюджет). В силу этого необходимо параллельно принять комплекс мер, относящихся как собственно к экономике, так и к сфере государственного управления. Экономические меры по усилению контрциклическости бюджетной политики рассматривают, в частности, авторы работ: Sutherland et al., 2010; Snudden, 2016; Aizenman et al., 2019. К мерам второго типа можно отнести, например, включение в число критериев оценки качества бюджетной политики регионов, наряду с размерами бюджетного дефицита и долга, степень волатильности расходов, что стимулировало бы регионы проводить более стабильную макроэкономическую политику.

Список литературы / References

- Акиндинова Н., Чернявский А., Чепель А. (2016). Региональные бюджеты в условиях кризиса: можно ли достичь сбалансированности? // Вопросы экономики. № 10. С. 31–48. [Akudinova N., Chernyavsky A., Chepel A. (2016). Analysis of regional fiscal balance. *Voprosy Ekonomiki*, No. 10, pp. 31–48. (In Russian).] <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2016-10-31-48>
- Балаев А. (2017). Факторный анализ доходов российской бюджетной системы // Экономическая политика. № 3. С. 8–37. [Balaev A. (2017). Factor analysis of the Russian budget system revenues. *Ekonomicheskaya Politika*, No. 3, pp. 8–37. (In Russian).] <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2017-3-01>
- Божечкова А. В., Мамедов А. А., Синельников-Мурылев С. Г. и др. (2018). Стабилизационные свойства трансфертов, выделяемых регионам России из федерального бюджета // Журнал Новой экономической ассоциации. № 4 (40). С. 61–83. [Bozhechkova A. V., Mamedov A. A., Sinelnikov-Murylev S. G. et al. (2018). Stabilization properties of federal fiscal transfers to Russian regions. *Journal of the New Economic Association*, No. 4 (40), pp. 61–83. (In Russian).] <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2018-40-4-3>
- Гурвич Е., Вакуленко Е., Кривенко П. (2009). Циклические свойства бюджетной политики в нефтедобывающих странах // Вопросы экономики. № 2. С. 51–70. [Gurvich E., Vakulenko E., Krivenko P. (2009). Cyclical properties of fiscal policy in oil-producing countries. *Voprosy Ekonomiki*, No. 2, pp. 51–70. (In Russian).] <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2009-2-51-70>
- Крейндель В. (2008). Диагностика доминирующего режима бюджетной политики субъектов Российской Федерации // Экономическая политика. № 1. С. 141–151. [Kreindel V. (2008). Diagnostics of the dominating regime of the subjects of Russian Federation budget policy. *Ekonomicheskaya Politika*, No. 1, pp. 141–151. (In Russian).]
- Кудрин А., Дерюгин А. (2018). Субнациональные бюджетные правила: зарубежный и российский опыт // Экономическая политика. № 1. С. 8–35. [Kudrin A., Deryugin A. (2018). Subnational budget rules: Foreign and Russian experience. *Ekonomicheskaya Politika*, No. 1, pp. 8–35. (In Russian).] <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2018-1-01>
- Синельников-Мурылев С., Кадочников П., Трунин И. и др. (2006). Проблема мягких бюджетных ограничений российских региональных властей. М.: ИЭПП. [Sinelnikov-Murylev S., Kadochnikov P., Trunin I. et al. (2006). *The problem of soft budget constraints of Russian regional governments*. Moscow: IET. (In Russian).]
- Силуанов А. Г., Назаров В. С. (2009). Адаптация системы межбюджетных отношений и субнациональных финансов к колебаниям экономической конъюнктуры // Экономическая политика. № 4. С. 171–189. [Siluanov A. G., Nazarov V. S. (2009). Adaptation of interbudgetary relations and subnational finances system to economic conjuncture fluctuations. *Ekonomicheskaya Politika*, No. 4, pp. 171–189. (In Russian).]
- Aizenman J., Jinjara Y., Nguyen H., Park D. (2019). Fiscal space and government-spending & tax-rate cyclical patterns: A cross-country comparison, 1960–2016. *Journal of Macroeconomics*, Vol. 60, pp. 229–252. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2019.02.006>
- Alesina A., Perotti R. (1995). Fiscal expansions and fiscal adjustments in OECD countries. *NBER Working Paper*, No. 5214. <https://doi.org/10.3386/w5214>
- Alesina A., Favero C., Giavazzi F. (2019). Effects of austerity: Expenditure- and tax-based approaches. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 33, No. 2, pp. 141–162. <https://doi.org/10.1257/jep.33.2.141>
- Arellano M., Bover O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, Vol. 68, No. 1, pp. 29–51. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01642-D](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D)

- Arezki R., Ismail K. (2010). Boom-bust cycle, asymmetrical fiscal response and the Dutch disease. *IMF Working Papers*, No. 10/94. <https://doi.org/10.5089/9781451982718.001>
- Baghestani H., McNown R. (1994). Do revenues or expenditures respond to budgetary disequilibria? *Southern Economic Journal*, Vol. 61, No. 2, pp. 311–322. <https://doi.org/10.2307/1059979>
- Bohn H. (2008). The sustainability of fiscal policy in the United States. In: R. Neck, J.-E. Sturm (eds.). *Sustainability of public debt*. Cambridge, MA: The MIT Press, pp. 15–49.
- Chang T., Chang G. (2009). Revisiting the government revenue-expenditure nexus: Evidence from 15 OECD countries based on the panel data approach. *Czech Journal of Economics and Finance*, Vol. 59, pp. 165–172.
- Chowdhury A. (2011). *State government revenue and expenditures: A boot-strap panel analysis*. Unpublished manuscript, Marquette University, Wisconsin.
- Darrat A. (2002). Budget balance through spending cuts or tax adjustments? *Contemporary Economic Policy*, Vol. 20, No. 3, pp. 221–230. <https://doi.org/10.1093/cep/20.3.221>
- De Castro F., González-Páramo J., De Cos P. (2004). Fiscal consolidation in Spain: Dynamic interdependence of public spending and revenues. *Investigaciones Económicas*, Vol. 28, No. 1, pp. 193–207.
- Dumitrescu E., Hurlin C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, Vol. 29, pp. 1450–1460. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.02.014>
- Erbil N. (2011). Is fiscal policy procyclical in developing oil-producing countries? *IMF Working Papers*, No. 11/171. <https://doi.org/10.5089/9781462314324.001>
- Ewing B., Payne J., Thompson M., Al-Zoubi O. M. (2006). Government expenditures and revenues: Evidence from asymmetric modeling. *Southern Economic Journal*, Vol. 73, No. 1, pp. 190–200. <https://doi.org/10.2307/20111882>
- Eyraud L., Debrun X., Hodge A., Lledo V., Pattillo C. (2018). Second-generation fiscal rules: Balancing simplicity, flexibility, and enforceability. *IMF Staff Discussion Note*, No. 2018/04. <https://doi.org/10.5089/9781484350683.006>
- Fasano U., Wang Q. (2002). Testing the relationship between government spending and revenue: Evidence from GCC countries. *IMF Working Papers*, No. 02/201. <https://doi.org/10.5089/9781451874365.001>
- Fatás A., Mihov I. (2013). Policy volatility, institutions and economic growth. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 95, No. 2, pp. 362–376. https://doi.org/10.1162/REST_a_00265
- Frankel J. (2011). A solution to fiscal procyclicality: The structural budget institutions pioneered by Chile. *NBER Working Paper*, No. 16945. <https://doi.org/10.3386/w16945>
- Frankel J., Vegh C., Vuletin G. (2013). On graduation from fiscal procyclicality. *Journal of Development Economics*, Vol. 100, No. 1, pp. 32–47. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.07.001>
- Friedman M. (1978). The limitations of tax limitation. *Policy Review*, Vol. 5, Summer, pp. 7–14.
- Furceri D., Jalles J. (2018). Determinants and effects of fiscal counter-cyclicality. *Ensayos Sobre Política Económica*, Vol. 36, No. 85, pp. 137–151. <https://doi.org/10.32468/Espe.8508>
- Guerguil M., Mandon P., Tapsoba R. (2016). Flexible fiscal rules and countercyclical fiscal policy. *IMF Working Papers*, No. 16/8. <https://doi.org/10.5089/9781513581460.001>
- Hansen B. E. (2019). *Econometrics* [draft graduate textbook]. Unpublished manuscript, University of Wisconsin. Revised: August. <https://www.ssc.wisc.edu/~bhansen/econometrics/Econometrics.pdf>
- Ho Y., Huang C. (2009). Tax-spend, spend-tax, or fiscal synchronization: A panel analysis of the Chinese provincial real data. *Journal of Economics and Management*, Vol. 5, No. 2, pp. 257–272.

- Husain A., Tazhibayeva K., Ter-Martirosyan A. (2008). Fiscal policy and economic cycles in oil-exporting countries. *IMF Working Papers*, No. 08/253. <https://doi.org/10.5089/9781451871111.001>
- Ilzetzki E., Vegh C. (2009). Procyclical fiscal policy in developing countries: Truth or fiction? *NBER Working Paper*, No. 14191. <https://doi.org/10.3386/w14191>
- Karakas M., Turan T. (2019). The government spending-revenue nexus in CEE countries: Some evidence for asymmetric effects. *Prague Economic Papers*, Vol. 28, No. 6, pp. 633–647. <https://doi.org/10.18267/j.pep.697>
- Kollias C., Paleologou S.-M. (2006). Fiscal policy in the European Union: Tax and spend, spend and tax, fiscal synchronisation or institutional separation? *Journal of Economic Studies*, Vol. 33, No. 2, pp. 108–120. <https://doi.org/10.1108/01443580610666064>
- Konstantinou P. (2004). Balancing the budget through revenue or spending adjustments? The case of Greece. *Journal of Economic Development*, Vol. 29, No. 2, pp. 81–105.
- Konukcu-Önal D., Tosun A. (2008). Government revenue-expenditure nexus: Evidence from several transitional economies. *Economic Annals*, Vol. 53, pp. 145–156. <https://doi.org/10.2298/EKA0879145K>
- Meltzer A., Richard S. (1981). A rational theory of the size of government. *Journal of Political Economy*, Vol. 89, No. 5, pp. 914–927. <https://doi.org/10.1086/261013>
- Musgrave R. (1966). Principles of budget determination. In: H. Cameron, W. Henderson (eds.). *Public finance: Selected readings*. New York: Random House, pp. 15–27.
- McManus R., Ozkan G. (2015). On the consequences of procyclical fiscal policy. *Fiscal Studies*, Vol. 36, No. 1, pp. 29–50. <https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.2015.12044.x>
- Misra S., Ranjan R. (2018). Fiscal rules and procyclicality: An empirical analysis. *Indian Economic Review*, Vol. 53, No. 1, pp. 207–228. <https://doi.org/10.1007/s41775-018-0033-z>
- Narayan P. (2005). The saving and investment nexus for China: Evidence from co-integration tests. *Applied Economics*, Vol. 37, No. 17, pp. 1979–1990. <https://doi.org/10.1080/00036840500278103>
- Owoye O., Onafovora O. (2011). The relationship between tax revenues and government expenditures in European Union and non-European Union OECD countries. *Public Finance Review*, Vol. 39, No. 3, pp. 429–461. <https://doi.org/10.1177/1091142110386211>
- Payne J. (2003). A survey of the international empirical evidence on the tax-spend debate. *Public Finance Review*, Vol. 31, No. 3, pp. 302–323. <https://doi.org/10.1177/1091142103031003005>
- Peacock A., Wiseman J. (1961). *The growth of public expenditures in the United Kingdom*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Peacock A., Wiseman J. (1979). Approaches to the analysis of government expenditure growth. *Public Finance Quarterly*, Vol. 7, No. 1, pp. 3–23. <https://doi.org/10.1177/109114217900700101>
- Poterba J. (1994). State responses to fiscal crisis: The effects of budgetary institutions and politics. *Journal of Political Economy*, Vol. 102, No. 4, pp. 799–821. <https://doi.org/10.1086/261955>
- Rattso J. (2004). Fiscal adjustment under centralized federalism: Empirical evaluation of the response to budgetary shocks. *FinanzArchiv*, Vol. 60, No. 2, pp. 240–261. <https://doi.org/10.1628/0015221041525750>
- Roubini N., Sachs J. (1989). Government spending and budget deficits in the industrial countries. *Economic Policy*, Vol. 4, No. 8, pp. 100–132. <https://doi.org/10.2307/1344465>
- Saunoris J. (2015). The dynamics of revenue-expenditure nexus: Evidence from the US state government finances. *Public Finance Review*, Vol. 43, No. 1, pp. 108–134. <https://doi.org/10.1177/1091142113515051>
- Snoddon T. (2004). Budgetary shocks and revenue adjustment: How governments respond to unexpected fiscal shocks. *Economics of Governance*, Vol. 5, No. 2, pp. 149–166. <https://doi.org/10.1007/s10101-003-0070-6>

- Snudden S. (2016). Cyclical fiscal rules for oil-exporting countries. *Economic Modelling*, Vol. 59, No. C, pp. 473–483. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.08.009>
- Sole-Olle A., Sorribas P. (2012). The dynamic adjustment of local government budgets: Does Spain behave differently? *Applied Economics*, Vol. 44, No. 25, pp. 3203–3213. <https://doi.org/10.1080/00036846.2011.570723>
- Strawczynski M., Zeira J. (2013). Procyclicality of fiscal policy in emerging countries: The cycle is the trend. In: L. F. Céspedes, J. Gali (eds.). *Fiscal policy and macroeconomic performance*, Vol. 17. Central Bank of Chile, pp. 427–466.
- Sutherland D., Hoeller P., Egert B., Roehn O. (2010). Counter-cyclical economic policy. *OECD Economics Department Working Paper*, No. 760. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1604410>
- Sutherland D., Hoeller P., Merola R. (2012). Fiscal consolidation: How much, how fast, and by what means? *OECD Economic Policy Papers*, No. 1. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2060104>
- Vamvoukas G. (2011). The tax-spend debate with an application to the EU. *Economic Issues*, Vol. 16, Part 1, pp. 65–88.
- Wildavsky A. (1975). *The politics of the budgetary process*. Boston: Little, Brown & Company.
- Woodridge J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge: MIT Press.
-

Analysis of tax-spend nexus for Russian regional budgets

Evsey T. Gurchich^{1,2,*}, Natalia A. Krasnopeeva^{1,2}

Authors affiliation: ¹ Economic Expert Group (Moscow, Russia);

² Financial Research Institute, Ministry of Finance of the Russian Federation (Moscow, Russia). * Corresponding author, email: egurchich@eeg.ru

We study the tax-spend nexus for Russian regional budgets. Causal relationship running from taxing to spending is found, thus supporting the concept “tax and spend” suggested by M. Friedman. Next, elasticity of expenditure by revenue is estimated for a panel of 80 regional budgets basing on data for 2000–2017. Estimates are in the range of 0.72 to 0.78 (depending on the econometric technique), which exceeds elasticity for the federal budget more than twice. This evidences that fiscal policy at the sub-federal (as distinct from the federal) level has clear pro-cyclical nature. Besides, the largest sensitivity of expenditure to revenue shocks is found for the item “national economy”, implying marked adverse implications for economic growth. We suggest to mitigate this effect by modifying fiscal rules for sub-federal budgets. They are currently aimed primarily at enhancing fiscal discipline, with less emphasis on countercyclical policy, insulating economy from fiscal shocks.

Keywords: Russia’s regions, fiscal shocks, tax-spend nexus, procyclical fiscal policy.

JEL: H30, H72, H77.