

МЕТОДИКА АНАЛИЗА ВЫДЕЛЕНИЯ ДОТАЦИЙ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ МЕСТНЫХ БЮДЖЕТОВ (НА ПРИМЕРЕ БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ КОМИ)**Евгений Николаевич ТИМУШЕВ**

младший научный сотрудник Института социально-экономических и энергетических проблем Севера,
Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук, Сыктывкар, Российская Федерация
timushev@iespn.komisc.ru

История статьи:

Принята 20.02.2017

Принята в доработанном виде
25.03.2017

Одобрена 24.04.2017

Доступна онлайн 29.05.2017

УДК 332.146, 336.027, 336.143

JEL: C23, H77

<https://doi.org/10.24891/ea.16.5.983>**Аннотация**

Предмет. Рассматривается проблема мягких бюджетных ограничений в бюджетной системе как частный случай источников негативных фискальных стимулов в ситуации перераспределения бюджетных средств. Анализируются факторы выделения дотаций на сбалансированность как основного дискреционного межбюджетного трансферта в бюджетной системе субъекта Федерации. Актуальность концепции для бюджетной системы России связана с необходимостью большого объема перераспределения в силу высокой несбалансированности по итогам первичного распределения налоговых доходов.

Цели. Предложение методики анализа выделения дотаций на сбалансированность местным бюджетам в бюджетной системе субъекта Российской Федерации в контексте концепции проблемы мягких бюджетных ограничений.

Методология. Обзор литературы и нормативной базы, общенаучные методы, корреляционный и регрессионный анализ методом наименьших квадратов, операции по улучшению объясняющей силы уравнения, тестирование качества выявленной связи, расчет стандартизированных коэффициентов регрессии.

Результаты. Разработана методика тестирования мягкости бюджетных ограничений на уровне местных бюджетов. Для бюджетной системы Республики Коми подтверждены два рода факторов, влияющих на параметры получаемых местными бюджетами дотаций на сбалансированность: внешний шок в параметрах распределения расходных обязательств и динамика местных инвестиций.

Выводы. Предлагаемая методика анализа применима при тестировании гипотез о связи объемов дотаций на сбалансированность и иных видов дискреционных трансфертов от внешних кратковременных шоков, затрагивающих расходные обязательства бюджетов, и экономической активности на территории бюджетополучателя. Эмпирические исследования важны для оценки действующей системы распределения расходных обязательств в бюджетной системе Российской Федерации.

Ключевые слова: проблема мягких бюджетных ограничений, межбюджетный трансферт, дотация на сбалансированность, негативный фискальный стимул, Республика Коми

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

В сфере межбюджетных отношений бюджетных систем с высокой централизацией ресурсов теория общественных финансов рекомендует избегать рисков, связанных с большим объемом перераспределения, путем достижения предсказуемости объемов трансфертов и применения правил их выделения, препятствующих появлению негативных фискальных стимулов [1, с. 87–88].

Одним из источников негативных фискальных стимулов является ситуация, которую называют проблемой мягких бюджетных ограничений. Ее суть заключается в том, что предоставление трансфертов, заранее не запланированных в официальном документе либо сформированных без ясного и открытого правила выделения (дискреционных трансфертов¹), создает стимулы у

бюджетополучателя к соблюдению стратегии поведения, которая базируется на ожидании дополнительной финансовой поддержки извне (от вышестоящего бюджета) [3, 4].

Выделяют следующие аспекты мягких бюджетных ограничений [4, с. 68]:

- условия возникновения;
- способы оценки степени жесткости бюджетного ограничения;
- последствия возникновения мягких бюджетных ограничений;
- меры предотвращения или способы смягчения негативных эффектов.

В данном случае последствия мягких бюджетных ограничений приводятся с опорой на действующую литературу по теме.

¹ Как дискреционные можно охарактеризовать такие трансферты, параметры которых (объем, условия выделения) не установлены в обозначенных правилах выделения на основе объективных данных, а являются решением уполномоченных представителей бюджетодонора, принимаемым в конкретных обстоятельствах [2, с. 6].

Вклад в исследование проблемы на уровне бюджетной системы Российской Федерации состоит в следующем.

Во-первых, предлагается методика оценки наличия данной проблемы применительно к выбранным потенциальным факторам ее появления.

Во-вторых, на основе применения методики на данных бюджетной системы Республики Коми определяются условия возникновения мягких бюджетных ограничений на уровне местных бюджетов². Меры для недопущения появления проблемы и ее негативных эффектов связаны с устранением соответствующих условий.

Проблема мягких бюджетных ограничений

При наличии в межбюджетных отношениях проблемы мягких бюджетных ограничений предоставление трансфертов ведет к неэффективным бюджетным расходам, снижению стимулов к мобилизации собственных доходов и негативным макроэкономическим эффектам [4].

Издержки выделения финансовой помощи распределяются между налогоплательщиками всех территорий (проблема общего пула). На макроуровне существование мягких бюджетных ограничений означает искажение системы стимулов поведения агентов (бюджетов) и производство общественных благ выше оптимального³ [4, с. 6]. Это объясняется тем, что потребитель неадекватно воспринимает цену их производства [5] в силу фискальной иллюзии – феномена владения недостаточной информацией в сфере межбюджетных отношений, ведущей к неэффективному распределению полученных бюджетных средств из-за использования средней налоговой цены блага вместо предельной [6].

Бюджет, ожидая финансовой помощи в случае потенциальной кризисной ситуации, может принимать решения, связанные с высокими рисками возникновения неплатежеспособности. При «мягкости» в межбюджетных отношениях долговая нагрузка местных бюджетов существенно выше, чем при ее отсутствии [7].

Действия бюджета-донора и ожидания бюджета-получателя относительно получения трансфертов

² Строго говоря, для оценки состояния межбюджетных отношений в бюджетной системе Российской Федерации под эмпирический материал подводится соответствующая теоретическая опора из теории общественных финансов и межбюджетных отношений. Выбор данной опоры может показаться дискуссионным, но оставляется автором за пределами границ работы.

³ Со стороны получателей бюджетных средств.

в текущий момент времени формируются на основании прошлого опыта фискального поведения. На субъективную вероятность получить грант положительно влияет предоставление грантов бюджетам соседних территорий, оказавшихся в сложной финансовой ситуации [3].

Использование межбюджетных грантов как инструмента политических взаимоотношений широко исследуется в рамках теории общественного выбора. По аналогии с субсидиями предприятиям решение об оказании финансовой помощи часто принимается не с учетом факторов роста эффективности общественных финансов, а из политических соображений [8]. Мягкие бюджетные ограничения могут быть одним из вариантов объяснений событий, расцениваемых теорией общественных финансов как проявление неэффективности бюджетной системы [9].

Тестирование наличия мягких бюджетных ограничений относится к общим моделям оценки влияния грантов на расходы бюджета. Проблема считается идентифицированной, если получатель принимает решения о расходах (заимствованиях) исходя не из соображений эффекта от расходов, а на основании ожидания получения гранта [4, с. 51]. При идентификации проблемы сложность состоит в определении наличия у бюджетов соответствующих ожиданий относительно поведения бюджета-донора. Очевидно существование и обратной связи – зависимости гранта от понесенных нижестоящим бюджетом расходов. Это создает проблему эндогенности в исследовании межбюджетных отношений [10]. Зависимость может принимать крайние формы, вплоть до давления нижестоящих юрисдикций на деятельность вышестоящей, угрожающего системе федерации в целом [11].

Факты в пользу жесткости бюджетных ограничений на уровне местных бюджетов следующие:

- отсутствие инструментов денежно-кредитной политики [5; 12, с. 626–627];
- институциональное ограничение объема заимствований [12, с. 626–627];
- конкуренция за мобильные факторы производства, сдерживающая органы власти от принятия риска потери финансовой устойчивости [13, 14];

- краткосрочный выход за пределы ресурсного ограничения в долгой перспективе не улучшает положения конкурирующих территорий [12, с. 626–627].

Аргументы против «мягких» ограничений на местном уровне касаются возможностей и интересов местных органов власти, но не учитывают мотивов вышестоящего бюджета, которыми тот руководствуется в политике межбюджетного выравнивания. Ее цель – нейтрализация негативных последствий децентрализации предоставления общественных благ. Из-за дисбалансов бюджетов на разных уровнях функционирование децентрализованной бюджетной системы без перераспределения средств теоретически невозможно [15, с. 213–214].

Местные бюджеты с точки зрения оптимального закрепления источников налоговых доходов могут претендовать только на налоги с относительно стабильной, территориально равномерно распределенной, менее подверженной влиянию негативных факторов налоговой базой [16].

Тема межбюджетного выравнивания затрагивает вопросы влияния политики перераспределения на состав, структуру, способы выделения трансфертов, поведение бюджетополучателя. При любой форме трансфертов их выделение и рост цены благ, производимых бюджетом-донором, сокращает спрос на них [4, 17]. Донор вслед за этим сокращает свои прямые расходы на величину, превышающую объем выделенных трансфертов. Данные последствия фискальной иллюзии, скорее всего, универсальны для всех форм трансфертов. Но в случае с мягкими бюджетными ограничениями (а значит, и с дискреционными трансфертами, выделение которых лишено задач эффективного управления общественными финансами) выгоды от использования межбюджетных трансфертов не компенсируют связанные с ними издержки.

Дотации на сбалансированность в бюджетной системе Российской Федерации

Дотации бюджетам на поддержку мер по обеспечению сбалансированности бюджетов (далее – дотации на сбалансированность или дотации) в бюджетной системе Российской Федерации являются по определению трансфертами без ярко выраженных выравнивающей или стимулирующей функций. В середине 2000-х гг. они распределялись без формальной методики, на основе отчетных данных прошлых периодов [18, с. 89].

В настоящее время в соответствии с общим правилом⁴ принимаются акты Правительства Российской Федерации, формализующие и обуславливающие выделение грантов, предоставляемых на финансирование обязательств получателя, которые (гранты) не были детализированы в федеральном законе. Обычно суммы трансферта становятся известны в течение года по факту несбалансированности в соответствии с утверждаемыми методиками распределения.

Распределение сумм без единой среднесрочной или долгосрочной методики распределения, с изначально не предусмотренной суммой финансовой помощи делает дотации на сбалансированность потенциальным источником проблемы мягких бюджетных ограничений [19, с. 153]. Присутствие подобных трансфертов следует признать неэффективным инструментом межбюджетных отношений. В бюджетном законодательстве Российской Федерации это отражено в установлении предельного значения доли этих и иных подобных им трансфертов на уровне, не превышающем 10% от общей суммы трансфертов (включая в форме дополнительного норматива по НДФЛ) из бюджета субъекта Федерации местным бюджетам⁵. По нашему мнению, дотации на сбалансированность можно классифицировать как дискреционные трансферты.

Предварительный анализ распределения дотаций на сбалансированность в Республике Коми, формулирование гипотез

На начальном этапе анализа распределения дотаций из бюджета Республики Коми простым методом наименьших квадратов оценивались, во-первых, возможная связь между дотациями и макроэкономическими показателями (инвестициями и средней зарплатой) муниципалитета⁶, во-вторых, связь между дотациями и иными бюджетными показателями местных бюджетов (собственными доходами, иными трансфертами и балансом с учетом и без учета дотаций).

Недостаточное качество регрессии дотаций от величины дефицита не позволило говорить о

⁴ О порядке распределения и предоставления дотаций бюджетам субъектов Российской Федерации на поддержку мер по обеспечению сбалансированности бюджетов субъектов Российской Федерации: постановление Правительства Российской Федерации от 13.04.2010 № 231.

⁵ Бюджетный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 13.07.2015).

⁶ Пять городских округов и пятнадцать муниципальных районов.

существовании устойчивой зависимости в данной форме. Были зафиксированы случаи выделения дотаций при профицитном бюджете, что противоречит задаче трансферта. Наибольшая часть таких отклонений произошла в 2012 г., основная часть – в четвертом квартале. По результатам сопоставления динамики инвестиций в основной капитал (с акцентом на периоды резкого роста величины) и объема дотаций бюджетам, часто получающим их при профиците, был сделан вывод, что период роста инвестиций совпадает с периодом роста дотаций.

Были сформулированы гипотезы о факторах выделения дотаций на сбалансированность из республиканского бюджета Республики Коми. Их величина зависит от следующих позиций:

- внешних изменений в параметрах расходных обязательств, компенсирующих риски неплатежеспособности получателей⁷;
- текущей динамики инвестиций на территории муниципалитета.

Предлагаемая методика анализа, источники первичных данных

Основное внимание уделяется политике межбюджетных отношений бюджета-донора с позиции того, что побуждает его выделять дискреционные трансферты.

В качестве индикаторов ожиданий у получателя смягчения его ресурсного ограничения (предоставления трансферта) выступают переменные, отражающие:

- баланс бюджета до выделения дотаций (дефицит бюджета) $ДЕФ^8$;
- текущую и достигнутую ранее величины трансферта $\Delta ДОТ_СБ$;
- прирост собственных доходов $\Delta НД_{иННД}$;
- прирост натурального логарифма от величин инвестиций $\Delta LN(ИНВ)$.

⁷ Резкий рост расходов местных бюджетов в 2012 г. был вызван ростом финансирования образования (текущие расходы на заработную плату и связанные выплаты), дорожной (активизация расходов в связи с созданием дорожных фондов) и социальной сфер (выплаты в рамках помощи работникам ТЭК). Вынужденное увеличение бюджетных ассигнований (были инициированы федеральным бюджетом) при финансировании образования из бюджетов разных уровней, вероятно, внесло дисбаланс в межбюджетные отношения в бюджетной системе Республики Коми.

⁸ При превышении расходов над доходами без учета дотаций на сбалансированность (то есть, при дефиците), данная величина берется со знаком «минус».

Не рассматривается связь между мягкостью бюджетных ограничений и политикой заимствования бюджетов, считающаяся важным индикатором мягких бюджетных ограничений [20].

Для проверки гипотезы о зависимости дотаций от изменений расходных обязательств были применены фиктивные переменные. Переменная, обозначающая наступление события в 2012 г. $D(12)$, тестирует зависимость трансфертов от внешних шоков в распределении расходных обязательств. Фиктивные переменные, разделяющие выделение гранта району или городу (с административной или фискальной точек зрения – соответственно $D(8-12)$ и $D(5-15)$), тестируют наличие разных подходов к бюджетам с одинаковым статусом.

Методика расчетов – оценка коэффициентов парной корреляции и множественной регрессии с помощью простого метода наименьших квадратов, с операциями улучшения спецификации уравнения. Основой выступает статическая линейная стохастическая многофакторная модель:

$$ДОТ_СБ = \alpha_0 + \alpha_1 ДЕФ + \alpha_2 \Delta ДОТ_СБ + \alpha_3 \Delta НД_{иННД} + \alpha_4 \Delta LN(ИНВ) + \alpha_5 D, \quad (1)$$

где $ДОТ_СБ$ – дотация на сбалансированность из республиканского бюджета;

$ДЕФ$ – дефицит бюджета после вычета дотаций;

$\Delta ДОТ_СБ$ – прирост дотации по сравнению с прошлым годом;

$\Delta НД_{иННД}$ – прирост собственных доходов;

$\Delta LN(ИНВ)$ – прирост натурального логарифма душевых инвестиций;

D – фиктивные переменные $D(12)$, $D(8-12)$ или $D(5-15)$ в зависимости от модели.

Значения параметров модели (1) при применении эмпирических данных позволят судить об истинности выдвинутых гипотез.

Источники данных для проверки гипотез – отчетные данные министерства финансов Республики Коми⁹ за 2006–2014 гг. Данные по районам – без учета поселений. Данные о величине инвестиций в основной капитал в разрезе городов и районов – из статистических

⁹ Отчет об исполнении бюджета Республики Коми.
URL: http://minfin.rkomi.ru/minfin_rkomi/minfin_rbudj/budj_otch/

сборников¹⁰. Первичные данные приведены в сопоставимый вид путем индексации на годовой индекс потребительских цен по состоянию на 2014 г. и представления в удельном выражении с учетом численности населения соответствующих территорий.

Эмпирическая проверка гипотез

Устойчивая парная корреляция между дотациями на сбалансированность и факторами наблюдается только по показателям дефицита и приросту дотаций. Между объясняемыми переменными сильных связей не зафиксировано, поэтому проблемы мультиколлинеарности факторов не возникнет.

В силу существования устойчивой линейной связи с величиной дотаций фактор *ДЕФ* присутствует во всех моделях регрессии. По наиболее важным регрессиям было протестировано соблюдение предпосылок метода наименьших квадратов. Для подтверждения отсутствия автокорреляции остатков применялась статистика Дарбина – Уотсона (в отдельных случаях – Льюнг – Бокса), для обнаружения гетероскедастичности ошибок – тесты Голдфелда – Квандта, Спирмена и Уайта. Для проверки значимости фиктивных переменных применялся Тест Чоу.

Первый набор моделей регрессии выделения дотаций (*табл. 1*) тестирует гипотезу о зависимости дотаций от выделенных факторов. Основные выводы следующие:

- существует прямая связь между абсолютной *ДЕФ* и дотациями;
- $\Delta \text{ДОТ_СБ}$ статистически значим и положительно влияет на абсолютную величину дотации – относительно небольшая величина гранта в предыдущем периоде вносит вклад в получение гранта в данном году;
- $\Delta \text{НДиННД}$ значим и положителен, но ошибка здесь больше, чем у $\Delta \text{ДОТ_СБ}$;
- фактор инвестиций $\Delta \text{LN(ИНВ)}$ статистически незначим;
- фиктивная переменная для 2012 г. $D(12)$ оказывает положительное влияние на дотации, переменные район/город $D(8-12)$ и $D(5-15)$ – отрицательное.

Второй набор регрессий учитывает все панельные данные наблюдений (аномальные значения не исключаются) и тестирует гипотезу о зависимости дотаций от динамики инвестиций. Основные выводы по итогам анализа следующие:

- значимость фактора дефицита *ДЕФ* сохраняется;
- фактор инвестиций $\Delta \text{LN(ИНВ)}$ оказывается статистически значимым, положительным и не зависимым от включения иных факторов;
- фактор прироста дотаций $\Delta \text{ДОТ_СБ}$ значим и положителен, стандартная ошибка сопоставима с *ДЕФ*;
- $\Delta \text{НДиННД}$ и фиктивные переменные оказываются незначимыми.

Третий набор регрессий отличается от второго исключением аномальных значений величин, от первого – одновременным включением всех четырех факторов с последовательным добавлением фиктивных переменных:

- значимость *ДЕФ* и $\Delta \text{ДОТ_СБ}$ сохраняется, их стандартные ошибки сопоставимы;
- $\Delta \text{НДиННД}$ значим и положителен, но ошибка больше, чем у *ДЕФ* и $\Delta \text{ДОТ_СБ}$;
- фактор инвестиций $\Delta \text{LN(ИНВ)}$ статистически незначим;
- фактор $D(12)$ оказывает положительное влияние на дотации.

Таким образом, гипотезы о зависимости дотаций от динамики инвестиций и шока в расходных обязательствах подтверждаются.

Модель $All_exc_ИНВ$; $D(12)$ не проходит тест на гомоскедастичность для фактора *ДЕФ* по тесту Голдфелда-Квандта и для всех факторов – по Тесту Уайта (*табл. 2*). Кроме того, Тест Чоу говорит о незначимости $D(12)$, то есть о неправомерности особого выделения наблюдений, зафиксированных в 2012 г. В попытках улучшить характеристики модели через взвешенный метод наименьших квадратов была построена соответствующая модель $All_exc_ИНВ$; $D(12)$ – *Взвеш. МНК*. Ее преимущества по сравнению с $All_exc_ИНВ$; $D(12)$ – более высокий коэффициент детерминации, отсутствие гетероскедастичности по Тесту Уайта. Модель предлагает подтверждение вывода о значимости $D(12)$ по Тесту Чоу. Ее недостаток – гетероскедастичность по тестам Голдфелда – Квандта и Спирмена у *ДЕФ* и $D(12)$. На наш

¹⁰ Статистический ежегодник Республики Коми, 2013. Сыктывкар: Комистат, 2013. 440 с.; Статистический ежегодник Республики Коми, 2014. Сыктывкар: Комистат, 2014. 412 с.; Статистический ежегодник Республики Коми, 2015. Сыктывкар: Комистат, 2015. 399 с.

взгляд, эта модель предлагает более достоверные оценки. Таким образом, тезис об особом характере выделения дотаций в 2012 г. подтверждается.

Факт наступления события в 2012 г. дополнительно увеличил подушевые дотации на 0,55 тыс. руб. (табл. 3, строка 1).

Стандартизованные коэффициенты позволяют в сравнении оценить степень влияния каждого из факторов¹¹. Наиболее сильный фактор величины дотаций после $ДЕФ$ – прирост собственных доходов $\Delta NДиННД$ (табл. 3, строка 2)¹². Фактор $D(12)$ менее значим – примерно в три раза слабее $\Delta NДиННД$ и в два раза слабее $\Delta ДОТ_СБ$.

Для улучшения качества регрессии, учитывающей аномальные значения величин, модель *All*; *Аном. зн.* (табл. 1, второй набор), была пересчитана в стандартизованных коэффициентах и без $\Delta NДиННД$ (табл. 4).

Согласно регрессии по *All*; *Аном. зн. exc $\Delta NДиННД_СТАНД$* прирост инвестиций положительно влияет на величину дотаций. Гетероскедастичность присутствует только по $ДЕФ$, но недостаток в том, что ошибки автокоррелированы:

$$\begin{aligned} ДОТ_СБ = & -0,71 ДЕФ + \\ & (0,05)*** \\ & + 0,16 \Delta ДОТ_СБ + 0,11 \Delta LN(ИНВ). \end{aligned} \quad (2)$$

В выражении (2) и в последующих формулах коэффициенты регрессии, значимые на уровне 10%, обозначены «*»; на уровне 5% – «**»; на уровне 1% – «***». В скобках дано стандартное отклонение.

С ростом показателя степени при $\Delta LN(ИНВ)$ улучшаются результаты теста Дарбина-Уотсона для панельных данных на автокорреляцию ошибок. Среди различных спецификаций наилучшей является спецификация со второй степенью. Начиная с нее, тест Льюнга – Бокса отвергает наличие автокорреляции. Вероятность ошибки коэффициента остается по-прежнему очень малой. Вклад переменной инвестиций с ростом степени объясняющей переменной

уменьшается, но это компенсируется ростом величины, которая была возведена в степень¹³:

$$\begin{aligned} ДОТ_СБ = & -0,72 ДЕФ + \\ & (0,05)*** \\ & + 0,16 \Delta ДОТ_СБ + 0,07 \Delta LN(ИНВ)^2; \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} ДОТ_СБ = & -0,72 ДЕФ + \\ & (0,05)*** \\ & + 0,17 \Delta ДОТ_СБ + 0,02 \Delta LN(ИНВ)^3; \end{aligned} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} ДОТ_СБ = & -0,72 ДЕФ + \\ & (0,05)*** \\ & + 0,15 \Delta ДОТ_СБ + 0,004 \Delta LN(ИНВ)^4. \end{aligned} \quad (5)$$

На наш взгляд, модель (2) подтвердила значимость фактора инвестиций при выделении дотаций. Не совсем качественная регрессия и низкое значение регрессора при $\Delta LN(ИНВ)$ обусловлены включением в анализ малого (из-за малого числа событий резкого роста инвестиций) числа наблюдений с аномальными величинами показателей. В выражении (3), фактор $\Delta LN(ИНВ)$ сопоставим по силе влияния с $\Delta ДОТ_СБ$ (если учитывать и регрессор при $ДЕФ$). Влияние динамики инвестиций на дотации не очевидно, но все же существует.

Выводы

Для бюджетной системы Республики Коми подтверждены два рода факторов, влияющих на параметры получаемых местными бюджетами дотаций. Это внешний шок в параметрах распределения расходных обязательств и динамика местных инвестиций. Анализ данных бюджетной системы Республики Коми указал на недостатки в распределении полномочий и на модель поведения республиканского бюджета, поощряющую рост инвестиций с помощью дискреционных грантов как на факторы «смягчения» бюджетных ограничений местных бюджетов, что может быть оценено негативно с точки зрения эффективности бюджетной системы. Предлагаемая методика тестирования мягкости бюджетных ограничений на уровне местных бюджетов позволяет сделать вывод о чувствительности поведения бюджета-донора к внешним для межбюджетных отношений обстоятельствам – шоку в расходных обязательствах и динамике инвестиций в местную экономику.

¹¹ Перед построением уравнения регрессии величины показателей уменьшаются на их среднее по всем наблюдениям, затем делятся на величину стандартного отклонения. Таким образом, регрессия исключает свободный член и показывает изменение результативной переменной в ответ на изменение показателя на единицу его стандартного отклонения (при прочих равных условиях).

¹² Фактор $ДЕФ$ «спрятан» в свободном члене регрессии из-за применения взвешенного метода наименьших квадратов.

¹³ Но только в случаях, когда $\Delta LN(ИНВ)$ по модулю больше единицы. Согласно данным это происходит в одном случае из четырех (42 наблюдения из 160).

Таблица 1

Наборы моделей выделения дотаций на сбалансированность из бюджета Республики Коми

Table 1

Sets of models to allocate general purpose discretionary grants (balancing grants) from the budget of the Komi Republic

<i>ДОТ_СБ</i>	Первый набор моделей					
	$\Delta ДОТ_СБ$	$\Delta ДОТ_СБ$; $D(12)$	$\Delta ДОТ_СБ$; $D(8-12)$	$\Delta ДОТ_СБ$; $D(5-15)$	$\Delta ИДуИИИД$	$\Delta ИДуИИИД$; $D(12)$
ДЕФ	-0,69 (0,04)***	-0,72 (0,04)***	-0,69 (0,04)***	-0,7 (0,04)***	-0,75 (0,04)***	-0,77 (0,04)***
$\Delta ДОТ_СБ$	0,1 (0,04)**	0,11 (0,04)**	0,11 (0,04)**	0,1 (0,04)**	—	—
$\Delta ИДуИИИД$	—	—	—	—	0,2 (0,07)***	0,2 (0,06)***
$D(12)$	—	0,91 (0,48)*	—	—	—	0,82 (0,48)*
$D(8-12)$	—	—	-0,49 (0,28)*	—	—	—
$D(5-15)$	—	—	—	-0,65 (0,34)*	—	—
$\Delta LN(ИИИВ)$	—	—	—	—	—	—
A_0 (константа)	1,61 (0,21)***	1,41 (0,23)***	1,79 (0,23)***	1,72 (0,22)***	1,33 (0,2)***	1,15 (0,22)***
R^2	0,75	0,76	0,75	0,76	0,76	0,76
R^2_{adj}	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,76
F-статистика	212,8***	145,7***	144,8***	145,7***	219,8***	149,6***
N	145	145	145	145	145	145
Аномальные данные (величины, не входящие в диапазон «среднее \pm 3 стандартных отклонения»)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет

Продолжение таблицы

<i>ДОТ_СБ</i>	Первый набор моделей					
	$\Delta ИДуИИИД$; $D(8-12)$	$\Delta ИДуИИИД$; $D(5-15)$	$ИИИВ$	$ИИИВ$; $D(12)$	$ИИИВ$; $D(8-12)$	$ИИИВ$; $D(5-15)$
ДЕФ	-0,75 (0,04)***	-0,75 (0,04)***	-0,73 (0,04)***	-0,75 (0,04)***	-0,73 (0,04)***	-0,73 (0,04)***
$\Delta ДОТ_СБ$	—	—	—	—	—	—
$\Delta ИДуИИИД$	0,19 (0,07)***	0,18 (0,07)***	—	—	—	—
$D(12)$	—	—	—	0,86 (0,49)*	—	—
$D(8-12)$	-0,31 (0,29)	—	—	—	-0,44 (0,29)	—
$D(5-15)$	—	-0,47 (0,34)	—	—	—	-0,65 (0,35)*
$\Delta LN(ИИИВ)$	—	—	0,14 (0,21)	0,11 (0,21)	0,12 (0,21)	0,12 (0,21)
A_0 (константа)	1,45 (0,23)***	1,42 (0,21)***	1,44 (0,2)***	1,26 (0,23)***	1,6 (0,23)***	1,56 (0,21)***
R^2	0,76	0,76	0,74	0,75	0,74	0,75
R^2_{adj}	0,75	0,75	0,74	0,74	0,74	0,74
F-статистика	147,1***	148***	202,5***	138***	137,1***	138,7***
N	145	145	145	145	145	145
Аномальные данные (величины, не входящие в диапазон «среднее \pm 3 стандартных отклонения»)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет

Продолжение таблицы

ДОТ_СБ	Второй набор моделей					
	ИНВ; Аном. зн.	ИНВ; D(12); Аном. зн.	ИНВ; D(8–12); Аном. зн.	ИНВ; D(5–15); Аном. зн.	АИ; Аном. зн.	АИ; D(12); Аном. зн.
ДЕФ	–0,63 (0,04)***	–0,64 (0,04)***	–0,63 (0,04)***	–0,63 (0,04)***	–0,57 (0,04)***	–0,58 (0,05)***
ΔДОТ_СБ	–	–	–	–	0,16 (0,05)***	0,17 (0,05)***
ΔНДиННД	–	–	–	–	0,07 (0,07)	0,06 (0,07)
D(12)	–	0,49 (0,59)	–	–	–	0,52 (0,59)
D(8–12)	–	–	–0,07 (0,37)	–	–	–
D(5–15)	–	–	–	0,03 (0,43)	–	–
ΔLN(ИНВ)	0,64 (0,27)**	0,63 (0,27)**	0,64 (0,27)**	0,64 (0,27)**	0,58 (0,27)**	0,58 (0,27)**
A ₀ (константа)	1,96 (0,25)***	1,85 (0,28)***	1,98 (0,29)***	1,95 (0,26)***	2,2 (0,26)***	2,1 (0,29)***
R ²	0,61	0,61	0,61	0,61	0,63	0,64
R ² adj	0,61	0,6	0,6	0,60	0,62	0,62
F-статистика	123***	82,1***	81,5***	81,5***	67,1***	53,8***
N	160	160	160	160	160	160
Аномальные данные (величины, не входящие в диапазон «среднее ± 3 стандартных отклонения»)	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть

Продолжение таблицы

ДОТ_СБ	Второй набор моделей		Третий набор моделей				
	АИ; D(8–12); Аном. зн.	АИ; D(5–15); Аном. зн.	АИ	АИ; D(12)	АИ; D(8–12)	АИ; D(5–15)	АИ_exc_ИНВ; D(12)
ДЕФ	–0,57 (0,04)***	–0,57 (0,04)***	–0,72 (0,04)***	–0,74 (0,04)***	–0,72 (0,04)***	–0,72 (0,04)***	–0,74 (0,04)***
ΔДОТ_СБ	0,17 (0,05)***	0,16 (0,05)***	0,1 (0,04)**	0,1 (0,04)**	0,1 (0,04)**	0,1 (0,04)**	0,1 (0,04)**
ΔНДиННД	0,07 (0,07)	0,07 (0,07)	0,2 (0,07)***	0,19 (0,06)***	0,18 (0,07)***	0,18 (0,07)***	0,19 (0,06)***
D(12)	–	–	–	0,86 (0,47)*	–	–	0,86 (0,47)*
D(8–12)	–0,11 (0,37)	–	–	–	–0,35 (0,28)	–	–
D(5–15)	–	0,05 (0,42)	–	–	–	–0,46 (0,34)	–
ΔLN(ИНВ)	0,58 (0,27)**	0,58 (0,27)**	0,03 (0,2)	0,01 (0,2)	0,03 (0,2)	0,03 (0,2)	–
A ₀ (константа)	2,25 (0,3)***	2,19 (0,28)***	1,48 (0,21)***	1,31 (0,23)***	1,63 (0,24)***	1,58 (0,22)***	1,31 (0,23)***
R ²	0,63	0,63	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
R ² adj	0,62	0,62	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
F-статистика	53,4***	53,4***	114,4***	93,7***	92,2***	92,4***	118***
N	160	160	145	145	145	145	145
Аномальные данные (величины, не входящие в диапазон «среднее ± 3 стандартных отклонения»)	Есть	Есть	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет

* Коэффициенты регрессии и F-статистики значимости коэффициента детерминации, значимые на уровне 10%.

** Коэффициенты регрессии и F-статистики значимости коэффициента детерминации, значимые на уровне 5%.

*** Коэффициенты регрессии и F-статистики значимости коэффициента детерминации, значимые на уровне 1%.

Примечание. В скобках при регрессорах – стандартные отклонения.

Источник: авторская разработка

Note. Standard deviations are in parentheses.

Source: Authoring

Таблица 2

Развитие модели $All_exc_IHB; D(12)$

Table 2

Development of the $All_exc_IHB; D(12)$ model

ДОТ_СБ	Модель	Тест Голфельда –Квандта GQ	Тест Спирмена S	Тест Чоу
Модель All exc ИНВ; D(12)				
ДЕФ	–0,74 (0,04)***	2,32; 0,43 (1,6)	–0,14 (–1,64)	–
ΔДОТ СБ	0,1 (0,04)**	0,79; 1,27 (1,6)	0,15 (1,8)*	–
ΔИДuИИИД	0,19 (0,06)***	0,73; 1,36 (1,6)	0,05 (0,63)	–
D(12)	0,86 (0,47)*	1,09; 0,91 (1,6)	0,06 (0,74)	1,69 (2,44)
D(8–12)	–	–	–	–
D(5–15)	–	–	–	–
ΔLN(ИНВ)	–	–	–	–
Статистика				
A ₀	1,31 (0,23)***			
R ²	0,77			
R ² adj	0,76			
F-статистика	118***			
N	145			
Исключение аномальных значений	Да			
Тест Дарбина-Уотсона DW	2			
Тест Уайта W	20,6 (23,7)			
Модель All exc ИНВ; D(12) – Взвеш. МНК				
1/ДЕФ	0,99 (0,05)***	2,6; 0,39 (1,6)	–0,21 (2,62)***	–
ΔДОТ СБ/ДЕФ	0,13 (0,02)***	3,81; 0,26 (1,6)	–0,07 (–0,87)	–
ΔИДuИИИД/ДЕФ	0,63 (0,05)***	0,53; 1,89 (1,6)	0,09 (1,12)	–
D(12)/ДЕФ	0,55 (0,24)**	0,23; 4,34 (1,6)	0,23 (2,82)***	5,78 (2,44)
D(8–12)	–	–	–	–
D(5–15)	–	–	–	–
ΔLN(ИНВ)	–	–	–	–
Статистика				
A ₀	–0,75 (0,11)***			
R ²	0,86			
R ² adj	0,85			
F-статистика	207***			
N	145			
Исключение аномальных значений	Да			
Тест Дарбина-Уотсона DW	1,91			
Тест Уайта W	64,2 (23,7)			

* Коэффициенты регрессии, ранговой корреляции теста Спирмена, F -статистики значимости коэффициента детерминации, значимые на уровне 10%.

** Коэффициенты регрессии, ранговой корреляции теста Спирмена, F -статистики значимости коэффициента детерминации, значимые на уровне 5%.

*** Коэффициенты регрессии, ранговой корреляции теста Спирмена, F -статистики значимости коэффициента детерминации, значимые на уровне 1%.

Примечание. В скобках при регрессорах – стандартные отклонения. В скобках при соотношениях остаточных сумм квадратов двух регрессий теста Голдфеля – Квандта и при статистике теста Чоу – критическая величина F -распределения на уровне значимости 5%. Тест Чоу – для проверки значимости коэффициента при $D(12)$. В скобках при коэффициенте ранговой корреляции теста Спирмена – величина t -статистики. В скобках при статистике nR^2 теста Уайта – критическая величина распределения χ -квадрат на уровне значимости 5%.

Источник: авторская разработка

Note. Standard deviations are in parentheses. For Goldfeld–Quandt and Chow tests, the critical value of F -distribution is at the significance level of 5% (in parentheses). The Chow test is applied to test the significance of coefficient at $D(12)$. For the Spearman rank correlation test, the value of t -statistics is in parentheses. For the White test (the nR^2 statistics), the critical value of χ -square distribution is at the significance level of 5% (in parentheses).

Source: Authoring

Таблица 3

Регрессии по $All_exc_ИНВ; D(12)$ и $All_exc_ИНВ; D(12) - Взвеш. МНК$

Table 3

 $All_exc_ИНВ; D(12)$ and $All_exc_ИНВ; D(12) - Взвеш. МНК$ regressions

Модель $All_exc_ИНВ; D(12) - Взвеш. МНК$	В стандартизованных коэффициентах	Регрессия
I	Нет	$ДОТ_СБ = 0,99 - 0,75 ДЕФ + 0,13 \Delta ДОТ_СБ + 0,63 \Delta НДуННД + 0,55 D(12)$
II	Да	$ДОТ_СБ = 0,72 - 0,35 \Delta ДОТ_СБ + 0,54 \Delta НДуННД + 0,16 D(12)$
<i>Для сравнения</i>		
III	Да	$ДОТ_СБ = -0,88 ДЕФ + 0,11 \Delta ДОТ_СБ + 0,13 \Delta НДуННД + 0,23 D(12)$

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 4

Развитие модели *All*; *Аном. зн.*

Table 4

Development of the *All*; *Аном. зн.* model

<i>ДОТ СБ</i>	Модель	Тест Голфеля – Кванда <i>GQ</i>	Тест Спирмена <i>S</i>
<i>All; Аном. зн.</i>			
<i>ДЕФ</i>	–0,57 (0,04)***
Δ <i>ДОТ СБ</i>	0,16 (0,05)***
Δ <i>НДуННД</i>	0,07 (0,07)
<i>D</i> (12)	–	–	–
<i>D</i> (8–12)	–	–	–
<i>D</i> (5–15)	–	–	–
Δ <i>LN(ИНВ)</i>	0,58 (0,27)**
Статистика			
A_0		2,2 (0,26)***	
R^2		0,63	
R^2 <i>adj</i>		0,62	
<i>F</i> -статистика		67,1***	
<i>N</i>		160	
Исключение аномальных значений		Нет	
Тест Дарбина – Уотсона <i>DW</i>		...	
Тест Уайта <i>W</i>		...	
<i>All; Аном.зн. exc ΔНДуННД СТАНД</i>			
<i>ДЕФ</i>	–0,71 (0,05)***	2,56; 0,39 (1,88)	–0,29 (–3,78)***
Δ <i>ДОТ СБ</i>	0,16 (0,05)***	0,9; 1,12 (1,88)	0,13 (1,67)*
Δ <i>НДуННД</i>	–	–	–
<i>D</i> (12)	–	–	–
<i>D</i> (8–12)	–	–	–
<i>D</i> (5–15)	–	–	–
Δ <i>LN(ИНВ)</i>	0,11 (0,05)**	0,6; 1,68 (1,88)	0,09 (1,11)
Статистика			
A_0		–	
R^2		0,63	
R^2 <i>adj</i>		0,62	
<i>F</i> -статистика		89,2***	
<i>N</i>		160	
Исключение аномальных значений		Нет	
Тест Дарбина – Уотсона <i>DW</i>		1,56	
Тест Уайта <i>W</i>		59 (16,9)	

* Коэффициенты регрессии, ранговой корреляции теста Спирмена, *F*-статистики значимости коэффициента детерминации, значимые на уровне 10%.

** Коэффициенты регрессии, ранговой корреляции теста Спирмена, *F*-статистики значимости коэффициента детерминации, значимые на уровне 5%.

*** Коэффициенты регрессии, ранговой корреляции теста Спирмена, *F*-статистики значимости коэффициента детерминации, значимые на уровне 1%.

Примечание. В скобках при регрессорах – стандартные отклонения. В скобках при соотношениях остаточных сумм квадратов двух регрессий теста Голдфеля – Кванда – критическая величина *F*-распределения на уровне значимости 5%. В скобках при коэффициенте ранговой корреляции теста Спирмена – величина *t*-статистики. В скобках при статистике nR^2 теста Уайта – критическая величина распределения χ -квадрат на уровне значимости 5%.

Источник: авторская разработка

Note. Standard deviations are in parentheses. For Goldfeld–Quandt and Chow tests, the critical value of *F*-distribution is at the significance level of 5% (in parentheses). For the Spearman rank correlation test, the value of *t*-statistics is in parentheses. For the White test (the nR^2 statistics), the critical value of χ -square distribution is at the significance level of 5% (in parentheses).

Source: Authoring

Список литературы

1. Назаров В. Международный опыт эволюции методик распределения выравнивающих трансфертов. URL: doi: 10.2139/ssrn.2264208
2. Bergvall D. et al. Intergovernmental Transfers and Decentralised Public Spending. *OECD Working Papers on Fiscal Federalism*, 2006, no. 3. doi: 10.1787/5k97b11z2hwx-en

3. Pettersson-Lidbom P., Dahlberg M. An Empirical Approach for Evaluating Soft Budget Constraints. *Uppsala University Working Paper Series*, 2003, no. 28. URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/82748/1/wp2003-028.pdf>
4. Синельников-Мурылев С. и др. Проблема мягких бюджетных ограничений российских региональных властей. М.: Институт Гайдара, 2006. 300 с.
5. Moesen W., Cauwenberge P.V. The Status of the Budget Constraint, Federalism and the Relative Size of Government: A Bureaucracy Approach. *Public Choice*, 2000, vol. 104, iss. 3-4, pp. 207–224.
6. Turnbull G.K. The Overspending and Flypaper Effects of Fiscal Illusion: Theory and Empirical Evidence. *Journal of Urban Economics*, 1998, vol. 44, iss. 1, pp. 1–26.
7. Pettersson-Lidbom P., Dahlberg M. An Empirical Approach for Estimating the Causal Effect of Soft Budget Constraints on Economic Outcomes. URL: <http://folk.uio.no/sholden/Conf/fiscal/SOFTBUDGET.PDF>
8. Robinson J.A., Torvik R. A Political Economy Theory of the Soft Budget Constraint. *NBER Working Paper*, 2006, no. 12133.
9. Worthington A.C., Dollery B.E. The Political Determination of Intergovernmental Grants in Australia. *Public Choice*, 1998, vol. 94, iss. 3, pp. 299–315.
10. Becker E. The Illusion of Fiscal Illusion: Unsticking the Flypaper Effect. *Public Choice*, 1996, vol. 86, iss. 1, pp. 85–102. doi: 10.1007/BF00114876
11. Cai H., Treisman D. State Corroding Federalism. *Journal of Public Economics*, 2004, vol. 88, iss. 3-4, pp. 819–843. doi: 10.1016/S0047-2727(02)00220-7
12. Rubinfeld D. The Economics of the Local Public Sector. In: Auerbach A.J., Feldstein M.S. (eds). *Handbook of Public Economics*. Vol. II. Amsterdam, Elsevier Science Publishers B.V., 1987, pp. 571–645.
13. Tiebout C.M. A Pure Theory of Local Expenditures. *Journal of Political Economy*, 1956, vol. 64, no. 5, pp. 416–424.
14. Oates W. *Fiscal Federalism*. New York, Harcourt Brace Jovanovich, 1972.
15. Prudhomme R. The Dangers of Decentralization. *World Bank Research Observer*, 1995, vol. 10, no. 2, pp. 201–220.
16. Bird R.M. Subnational Taxation in Developing Countries: A Review of the Literature. *Journal of International Commerce, Economics and Policy*, 2011, vol. 2, no. 1, pp. 1–23. doi: 10.1142/S1793993311000269
17. Logan R. Fiscal Illusion and the Grantor Government. *Journal of Political Economy*, 1986, vol. 94, no. 6, pp. 1304–1318. doi: 10.1086/261434
18. Трунин И., Катамадзе А., Назаров В. Межбюджетные отношения и субнациональные финансы // Российская экономика в 2004 году. Тенденции и перспективы. Вып. 26. М.: Институт Гайдара, 2005. С. 75–146.
19. Мамедов А., Назаров В. Межбюджетные отношения и субнациональные финансы // Российская экономика в 2007 году. Тенденции и перспективы. Вып. 29. М.: Институт Гайдара, 2008. С. 149–179.
20. Rodden J. The Dilemma of Fiscal Federalism: Grants and Fiscal Performance around the World. Mimeo, MIT, Department of Political Studies, 2001.

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

**METHODS TO ANALYZE GRANTS TO ENSURE THE BALANCE OF LOCAL BUDGETS:
EVIDENCE FROM THE BUDGET SYSTEM OF THE KOMI REPUBLIC****Evgenii N. TIMUSHEV**Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North, Komi Science Centre,
Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Syktyvkar, Russian Federation
timushev@iespn.komisc.ru**Article history:**Received 20 February 2017
Received in revised form
25 March 2017
Accepted 24 April 2017
Available online 29 May 2017**JEL classification:** C23, H77<https://doi.org/10.24891/ea.16.5.983>**Keywords:** soft budget
constraints, inter-budgetary
transfer, general purpose
discretionary grant, balanced
budget, fiscal incentive**Abstract****Subject** The article discusses problems of unbalanced local budgets of the Russian budget system.**Objectives** The aim is to propose methods to analyze allocation of general purpose discretionary grants to local budgets within the budget system of a subject of the Russian Federation in the context of the problem of soft budget constraints.**Methods** In the study, I reviewed relevant literature and legal framework, applied general scientific methods, correlation and regression analysis under the ordinary least squares technique, tested the quality of revealed relationship, calculated standardized ratios of regression.**Results** I developed a methodology to test the softness of budget constraints at the level of local budgets. For the budget system of the Komi Republic, the paper confirms two types of factors influencing the parameters of general purpose discretionary grants to local budgets. They are the external shock in the parameters of distribution of expenditure obligations and dynamics of local investment.**Conclusions and Relevance** The proposed methods are applicable to test the hypotheses about the relationship of volumes of discretionary grants and transfers and economic activity in the territory of spending units. Empirical studies are important for assessing the current system of distribution of expenditure obligations within the budget system of the Russian Federation.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

References

1. Nazarov V. *Mezhdunarodnyi opyt evolyutsii metodik raspredeleniya vyrovnyayushchikh transfertov* [International Experience the Evolution of Techniques Distribution of Equalization Transfers]. Available at: <http://ssrn.com/abstract=2264208>. (In Russ.) doi: 10.2139/ssrn.2264208
2. Bergvall D. et al. Intergovernmental Transfers and Decentralised Public Spending. *OECD Working Papers on Fiscal Federalism*, 2006, no. 3. doi: 10.1787/5k97b112z2hwx-en
3. Pettersson-Lidbom P., Dahlberg M. An Empirical Approach for Evaluating Soft Budget Constraints. *Uppsala University Working Paper Series*, 2003, no. 28. Available at: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/82748/1/wp2003-028.pdf>
4. Sinel'nikov-Murylev S. et al. *Problema myagkikh byudzhetykh ogranichenii rossiiskikh regional'nykh vlastei* [The problem of soft budget constraints of Russian regional authorities]. Moscow, Gaidar Institute Publ., 2006, 300 p.
5. Moesen W., Cauwenberge P.V. The Status of the Budget Constraint, Federalism and the Relative Size of Government: A Bureaucracy Approach. *Public Choice*, 2000, vol. 104, iss. 3-4, pp. 207–224.
6. Turnbull G.K. The Overspending and Flypaper Effects of Fiscal Illusion: Theory and Empirical Evidence. *Journal of Urban Economics*, 1998, vol. 44, iss. 1, pp. 1–26.
7. Pettersson-Lidbom P., Dahlberg M. An Empirical Approach for Estimating the Causal Effect of Soft Budget Constraints on Economic Outcomes. Available at: <http://folk.uio.no/sholden/Conf/fiscal/SOFTBUDGET.PDF>
8. Robinson J.A., Torvik R. A Political Economy Theory of the Soft Budget Constraint. *NBER Working Paper*, 2006, no. 12133.
9. Worthington A.C., Dollery B.E. The Political Determination of Intergovernmental Grants in Australia. *Public Choice*, 1998, vol. 94, iss. 3, pp. 299–315.

10. Becker E. The Illusion of Fiscal Illusion: Unsticking the Flypaper Effect. *Public Choice*, 1996, vol. 86, iss. 1, pp. 85–102. doi: 10.1007/BF00114876
11. Cai H., Treisman D. State Corroding Federalism. *Journal of Public Economics*, 2004, vol. 88, iss. 3-4, pp. 819–843. doi: 10.1016/S0047-2727(02)00220-7
12. Rubinfeld D. The Economics of the Local Public Sector. In: Auerbach A.J., Feldstein M.S. (eds). *Handbook of Public Economics*. Vol. II. Amsterdam, Elsevier Science Publishers B.V., 1987, pp. 571–645.
13. Tiebout C.M. A Pure Theory of Local Expenditures. *Journal of Political Economy*, 1956, vol. 64, no. 5, pp. 416–424.
14. Oates W. *Fiscal Federalism*. New York, Harcourt Brace Jovanovich, 1972.
15. Prudhomme R. The Dangers of Decentralization. *World Bank Research Observer*, 1995, vol. 10, no. 2, pp. 201–220.
16. Bird R.M. Subnational Taxation in Developing Countries: A Review of the Literature. *Journal of International Commerce, Economics and Policy*, 2011, vol. 2, no. 1, pp. 1–23. doi: 10.1142/S1793993311000269
17. Logan R. Fiscal Illusion and the Grantor Government. *Journal of Political Economy*, 1986, vol. 94, no. 6, pp. 1304–1318. doi: 10.1086/261434
18. Trunin I., Katamadze A., Nazarov V. *Mezhbyudzhetye otnosheniya i subnatsional'nye finansy. V kn.: Rossiiskaya ekonomika v 2004 godu. Tendentsii i perspektivy. Vyp. 26* [Inter-budget relations and subnational finance. In: Russian economy in 2007. Trends and outlook. Iss. 26]. Moscow, Gaidar Institute Publ., 2005, pp. 75–146.
19. Mamedov A., Nazarov V. *Mezhbyudzhetye otnosheniya i subnatsional'nye finansy. V kn.: Rossiiskaya ekonomika v 2007 godu. Tendentsii i perspektivy. Vyp. 29* [Inter-budget relations and subnational finance. In: Russian economy in 2007. Trends and outlook. Iss. 29]. Moscow, Gaidar Institute Publ., 2008, pp. 149–179.
20. Rodden J. *The Dilemma of Fiscal Federalism: Grants and Fiscal Performance around the World*. Mimeo, MIT, Department of Political Studies, 2001.

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.