

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики»

*На правах рукописи*

Краснопеева Наталия Александровна

**МОДЕЛИРОВАНИЕ БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ  
НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ**

**РЕЗЮМЕ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель:  
доктор экономических наук, профессор  
Пересецкий Анатолий Абрамович

JEL: C21, C23, H30, H72, H77

Москва – 2024

## Актуальность исследования

Приоритеты бюджетной политики страны косвенно можно определить через характер взаимосвязи между доходами и расходами бюджета. Различные исследования на эту тему появились еще в 1980-х годах в связи с обеспокоенностью ростом дефицита бюджета в США (Payne, 2003). Основной идеей исследований в то время было *определение направления связи между доходами и расходами бюджета* в рамках выбора подхода к *проведению бюджетной консолидации*. Так, если государственные доходы обуславливают государственные расходы, то дефицит бюджета может быть устранен политикой, направленной на стимулирование государственных доходов. Кроме того, характер взаимосвязи между государственными доходами и расходами дает понимание о *причинах формирования дефицита бюджета*, что важно с точки зрения практического применения выводов исследования. К примеру, если между доходами и расходами бюджета отсутствует двусторонняя связь, то это означает, что решения о расходах принимаются в отрыве от решений о доходах, что может привести к серьезному дефициту бюджета, при условии, что государственные расходы будут расти быстрее, чем государственные доходы (Narayan, 2005).

Характер связи между бюджетными доходами и расходами был достаточно хорошо изучен на национальном уровне, но эмпирических исследований, изучающих региональные различия внутри одной страны, представлено существенно меньше. Это может быть связано с тем, что по сравнению с федеральным правительством у региональных властей намного меньше возможностей по ведению самостоятельной бюджетной политики. При этом изучение характера взаимосвязи бюджетных доходов и расходов на региональном уровне также представляется крайне важным, поскольку позволяет определить основные причины разбалансировки региональных бюджетов, в том числе и для регионов с хронически высоким уровнем бюджетного дефицита.

Другим важным свойством *связи между доходами и расходами* является ее про- или контрцикличность. В широком смысле это проявляется прежде всего в реакции основных бюджетных показателей на колебания делового цикла.

*Контрциклическая* бюджетная политика может сглаживать колебания делового цикла, а *проциклическая* способна усиливать, повышая макроэкономическую волатильность и тем самым замедляя экономический рост (Fatás, Mihov, 2013; McManus, Ozkan, 2015). В узком смысле 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, т.е. 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.

Изучение механизмов *формирования структуры бюджетных расходов* также имеет прикладное значение, как с точки зрения более эффективного распределения средств бюджета, так и как возможный фактор ускорения экономического роста. При этом с учетом высокой *неоднородности российских регионов*, оценка средних эффектов может оказаться недостаточной для анализа формирования структуры региональных расходов бюджета. Изучение гетерогенности зависимости бюджетных расходов регионов от различных факторов позволит сформулировать более корректные выводы для разных групп российских регионов.

## **Степень разработанности темы исследования**

### *Оценка фискальной реакции*

В последнее время устойчивость бюджетной политики изучается с помощью оценки фискальной реакции, предложенной в: Vohn, 2008. На данных российских регионов такой анализ был проведен в работе Крейндель (2008), где было показано, что по критерию стационарности долга бюджетная политика регионов в целом устойчивая, что вероятно связано с активным перераспределением средств федерального бюджета между регионами.

### *Изучение характера взаимосвязи между доходами и расходами*

Исследователями были сформулированы четыре основные гипотезы о направлении причинно-следственной связи между бюджетными доходами и расходами: доминирование доходов (Friedman, 1978; Buchanan, Wagner, 1977), доминирование расходов (Peacock, Wiseman, 1961, 1979), «фискальная синхронизация» (Musgrave, 1966; Meltzer, Richard, 1981) и отсутствие связи («фискальная разобщенность») (Wildavsky, 1975; Baghestani, McNown, 1994).

Доминирование доходов («tax-and-spend hypothesis») означает, что повышение налогов в текущем периоде приводит к увеличению расходов в следующем году. Напротив, доминирование расходов («spend-and-tax hypothesis») предполагает, что увеличение расходов (например, при кризисе) заставляет правительство повышать налоги и затем такое повышение из временного становится постоянным.

«Фискальная синхронизация» (fiscal synchronization) подразумевает согласованное формирование доходов и расходов бюджета, исходя из сопоставления предельных общественных выгод и издержек от проведения мер государственной политики. В рамках гипотезы о «фискальной разобщенности» (fiscal disunity) считается, что решения правительства об изменении доходов и расходов не зависят друг от друга.

В эмпирической литературе имеется много работ, изучающих направление причинно-следственных связей между бюджетными доходами и расходами как для развитых стран (Kollias, Paleologou, 2006; Chang, Chiang, 2009; Vamvoukas, 2011; Owoye, Onafovora, 2011; Bolat, 2014; Esener et al., 2022), так и для развивающихся стран (Narayan, Narayan, 2006; Narayan, 2005; Konukcu-Önal, Tosun, 2008; Magazzino, 2014; Phiri, 2019). Результаты исследований показывают, что в развитых странах преимущественно преобладает «доминирование доходов» или «фискальная синхронизация», а в развивающихся — «доминирование доходов» или «фискальная разобщенность».

Характер связи между бюджетными доходами и расходами различается не только по странам, но и по регионам внутри одной страны. Гипотеза о фискальной

синхронизации была подтверждена для 26 индийских штатов в период 1980/81–2014/15 гг. (Akram, Rath, 2019) и для 31 провинции Китая в период 1999–2005 гг. (Ho, Huang, 2009). В Испании на региональном уровне в период 1987–2003 гг. было характерно «доминирование доходов» (García, 2012). Для США гипотеза о «доминировании доходов» была подтверждена в работах (Marlow, Manage, 1987, 1988; Chowdhury, 1988; Joulfaian, Mookerjee, 1990), а гипотеза о «доминировании расходов» в (Von Furstendurg et al., 1985; Ram, 1988). В ряде исследований было показано, что разным штатам свойственно разное направление связи (Payne, 1998; Chowdhury, 2011). В частности, на данных бюджетов штатов США за 1970–2009 гг. было показано, что для 18% штатов связь направлена от доходов к расходам, для 16% штатов наиболее распространено направление связи от расходов к доходам, для 26% штатов свойственна «фискальная синхронизация», и для 40% штатов причинно-следственная связь отсутствует (Chowdhury, 2011).

Бюджетные доходы и расходы моделируются с использованием моделей векторной авторегрессии VAR (Von Furstenberg et al., 1985; Holtz-Eakin et al., 1989; Joulfaian, Mookerjee, 1990; Konukcu-Önal, Tosun, 2008; Garcia, 2012), моделей коррекции ошибками ECM (Payne, 1998; Chang et al., 2002; Kollias, Paleologou, 2006; Narayan, 2005; Ho, Huang, 2009), а также теста на причинность по Грэнджеру (Ram, 1988; Chowdhury, 1988; Narayan, Narayan, 2006, Akram, Rath, 2019).

Внутри группы однородных стран неоднократно применялся тест Грэнджера с бутстрапированием, изначально предложенный в работе (Kónya, 2006). Анализ причинности между бюджетными доходами и расходами с использованием теста Грэнджера с бутстрапированием был проведен в работах (Afonso, Rault, 2009; Volat, 2014) для стран Европейского союза, в (Mutascu, 2015) для стран группы PIGS (Португалия, Италия, Ирландия, Греция, Испания), в (Tashevskaja et al., 2020) для шести южных европейских стран (Албания, Болгария, Хорватия, Сербия, Словения, Македония) и в (Chowdhury, 2011) для штатов США.

На российских данных связь между бюджетными доходами и расходами исследовалась в (Konukcu-Önal, Tosun, 2008) на уровне страны, где был сделан вывод о том, что для России в период 1999–2006 гг. было характерно

«доминирование доходов». Однако к полученным в данной работе результатам необходимо относиться с осторожностью в связи с использованием месячных, а не годовых данных (при этом шаг принятий решений в бюджетной политике составляет год, в отдельных случаях — квартал), а также из-за выбранного короткого временного периода. На региональном уровне связь между доходами и расходами бюджетов изучена недостаточно. Преимущественно была исследована зависимость расходов региональных бюджетов от величины выделяемых трансфертов из федерального центра (Кадочников и др., 2002; Синельников-Мурылев и др., 2006; Идрисова, Фрейнкман, 2010).

#### *Формирование структуры бюджетных расходов*

Результаты эмпирических исследований показывают, что наиболее важным фактором формирования бюджетных расходов служит уровень доходов (Sanz, Velázquez, 2002). Среди структурных факторов выделяются демографические характеристики, плотность населения и доля городского населения (Sanz, Velázquez, 2002). Наиболее важные выводы публикаций по рассматриваемой теме перечислены ниже:

- Более высокие подушевые доходы связаны с увеличением доли расходов на социальную политику (Shelton, 2007, Sanz, Velázquez, 2002).
- Увеличение доли населения младше и старше трудоспособного возраста ведет к увеличению социальных и ряда других видов расходов (Shelton, 2007, Sanz, Velázquez, 2002).
- Высокая плотность населения снижает долю расходов на здравоохранение (Sanz, Velázquez, 2002).

В последнее время существенно возрос интерес к использованию квантильных регрессий для выявления гетерогенного эффекта при изучении формирования структуры бюджетных расходов. Например, в работе Sousa, Monte (2021) с использованием безусловной квантильной регрессии исследуется влияние фискальной децентрализации на структуру бюджетных расходов местных органов власти в Бразилии. Было показано, что величина изучаемого эффекта существенно зависит от уровня местных расходов и от способа проведения

фискальной децентрализации. Применительно к России некоторые исследования (например, Зубаревич, Сафронов, 2023) содержат полезный анализ, но ни в одной не делалась попытка построить количественные модели структуры бюджетных расходов.

### **Цель и задачи исследования**

Целью диссертационного исследования является оценка реакции изменения расходов на изменение доходов региональных бюджетов, исследование характера связи между доходами и расходами как для отдельных регионов России, так и для совокупного бюджета субъектов Российской Федерации, а также выявление ключевых факторов, определяющих структуру бюджетных расходов российских регионов. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. изучение фискальной реакции российских регионов на изменение доходов;
2. изучение характера связи между доходами и расходами консолидированных бюджетов отдельных субъектов Российской Федерации и выявление основных различий между регионами;
3. изучение зависимости расходов региональных бюджетов от бюджетных доходов, демографических и экономических показателей и измерение гетерогенности их влияния на бюджетные расходы в российских регионах.

### **Информационная база исследования**

В диссертационном исследовании анализируются годовые показатели по регионам России. В таблице ниже представлены основные характеристики данных, использованных в диссертационном исследовании.

**Таблица 1. Основные характеристики использованных данных**

	[Гурвич, Краснопева, 2020]	[Краснопева, 2023]	[Гурвич, Краснопева, 2024]
Период исследования	2000–2017	2002–2019	2011–2019
Субъекты РФ	80 регионов	83 региона	82 региона
Изучаемые показатели	бюджетные доходы и расходы (в постоянных ценах 2017 года); баланс бюджета, долг предыдущего периода и ВРП	бюджетные доходы и расходы (в ценах 2019 г.), налоговые и неналоговые доходы, безвозмездные поступления из других бюджетов (в ценах 2019 года)	Зависимые переменные: бюджетные расходы в расчете на душу населения с корректировкой на стоимость минимального потребительского набора по семи направлениям: национальная экономика, социальная политика, образование, здравоохранение, ЖКХ, культура и общегосударственные вопросы. Независимые переменные: бюджетные доходы в расчете на душу населения с корректировкой на стоимость минимального потребительского набора; плотность населения, доля городского населения, доля населения моложе трудоспособного возраста, доля населения в нетрудоспособном возрасте; плотность шоссейных дорог.
Уровень бюджетной системы РФ	бюджет субъекта РФ	консолидированный бюджет субъекта РФ (в разрезе субъектов Российской Федерации)	консолидированный бюджет субъекта РФ, за исключением расходов на здравоохранение, где используется консолидированный бюджет субъекта РФ и территориального государственного внебюджетного фонда

Источник: составлено автором

В исследовании были использованы следующие источники данных:

- *Федеральное казначейство*: на первом этапе исследования для бюджетных показателей были использованы данные годовой отчетности

об исполнении бюджетов субъектов Российской Федерации (не включающие бюджеты муниципальных образований), а на втором и третьем этапе — консолидированные бюджеты субъектов Российской Федерации (за исключением расходов на здравоохранение, где используются консолидированные бюджеты субъектов Российской Федерации и бюджеты территориальных государственных внебюджетных фондов<sup>1</sup>);

- *Минфин России*: объем государственного долга субъектов Российской Федерации;
- *Росстат*: ВРП по всем субъектам Российской Федерации, динамика индексов потребительских цен, стоимость минимального потребительского набора, плотность населения, доля городского населения, доля населения моложе трудоспособного возраста, доля населения в нетрудоспособном возрасте; плотность шоссейных дорог.

## **Методология исследования**

1. На первом этапе исследования оценивалась фискальная реакция региональных бюджетов на изменение доходов. Фискальная реакция изучалась с помощью модели анализа панельных данных, что позволило повысить надежность оценок и выявить важные характеристики процесса адаптации к изменениям доходов в условиях ограниченной длины временных рядов. В модель также включались показатели баланса бюджета предыдущего года или долг на конец предыдущего года. С их помощью проверялась гипотеза о том, что различия в способах бюджетной адаптации регионов могут определяться доступностью заемных средств.

---

<sup>1</sup> Поскольку на региональном уровне здравоохранение финансируется преимущественно через внебюджетные фонды, то для расходов на здравоохранение используются суммарные показатели консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации и территориального государственного внебюджетного фонда. Таким образом учитываются специфика региональных систем здравоохранения, что делает результаты анализа для расходов на здравоохранение сопоставимыми с другими видами расходов.

В общем виде спецификация модели имеет следующий вид:

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

где  $\text{rev}_{i,t}$ ,  $\text{exp}_{i,t}$  — доходы и расходы бюджета региона  $i$  в текущем году (измеренные в постоянных ценах);  $C_{i,t-1}$  — контрольная переменная, в основной спецификации (1а) — баланс бюджета предыдущего года в процентах от доходов бюджета ( $\frac{\text{bal}_{i,t-1}}{\text{rev}_{i,t-1}}$ ), в спецификации (1б) — долг предыдущего года в процентах от доходов бюджета ( $\frac{\text{debt}_{i,t-1}}{\text{rev}_{i,t-1}}$ );  $\alpha_i$  — индивидуальные фиксированные эффекты;  $\beta$  — искомый коэффициент зависимости изменения бюджетных расходов от изменения доходов;  $\omega T_t$  описывает временной эффект.

В данном исследовании значения эластичности изменения расходов были названы «коэффициентами бюджетной реакции». Если  $\beta = 0$ , то изменения расходов не реагируют на изменения 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 является проциклической.

На панельных данных использовалось несколько методов оценивания: сквозная регрессия *методом 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) — GMM FE*. В качестве проверки на робастность дополнительно были оценены альтернативные спецификации, включая в рассмотрение структурные сдвиги для обоих вариантов модели GMM. Для оценки качества построенных моделей выполнялся *тест Хансена на сверхидентифицирующие ограничения*.

2. На втором этапе диссертационного исследования для анализа *причинности* между бюджетными доходами и расходами российских регионов и проверки достоверности четырех гипотез используется подход, предложенный в работе (Копуа, 2006). Данный подход подразумевает проведение *теста Грэнджера на*

причинность с использованием процедуры бутстрапирования для тестирования статистических гипотез на основе критических значений, валидного при наличии кросс-секционной зависимости между регионами.

Во-первых, оцениваются две системы уравнений:

- $y_{i,t}$  как функция собственных лагов и лагов  $x$ ;
- $x_{i,t}$  как функция собственных лагов и лагов  $y$ .

Примером может служить уравнение с  $y$  как функцией собственных лагов и лагов  $x^2$ . Аналогичный метод применяется для проверки причинности от  $y$  к  $x$ . Формальная запись первой системы выглядит следующим образом:

$$y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{l=1}^{mly_i} \beta_{i,l} y_{i,t-l} + \sum_{l=1}^{mlx_i} \gamma_{i,l} x_{i,t-l} + \varepsilon_{i,t}, \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T. \quad (2)$$

где  $mly_i$  — максимальный лаг авторегрессии в  $i$ -м уравнении,  $mlx_i$  — максимальный лаг  $x$  в  $i$ -м уравнении.

Во-вторых, *причинность* от  $x$  к  $y$  проверяется с помощью процедуры, предложенной в работе (Кóнуа, 2006). Подход к проведению теста Грэнджера с помощью бутстрапирования заключается в следующем. Изначально оценивается уравнение (2) при нулевой гипотезе, состоящей в отсутствии каузальной связи от  $x$  к  $y$ . Вычисляются остатки, из которых получается матрица  $[e_{H_0,i,t}]$  размера  $N \times T$ :

$$e_{H_0,i,t} = y_{i,t} - \hat{\alpha}_i - \sum_{l=1}^{mly_i} \widehat{\beta}_{i,l} y_{i,t-l} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T. \quad (3)$$

Матрица бутстрапированных остатков  $[e_{H_0,i,t}^*]$  составляется по столбцам, соответствующим векторам остатков  $[e_{H_0,i,t}]$  для всех регионов в момент времени  $t$ , набранных случайным образом с возвращением. Это делается для сохранения кросс-секционной структуры данных. При справедливости нулевой гипотезы об отсутствии влияния лагов  $x$  на  $y$  коэффициенты при лагах  $x$  в уравнении  $y_t = f(y_{t-1}, y_{t-2}, \dots, x_{t-1}, x_{t-2}, \dots) + e_t$  будут равны нулю. Поэтому подобная реконструкция процесса посредством симуляции  $y_t$  как обычной авторегрессии позволяет получить эмпирическое распределение оценок коэффициентов для тестирования гипотезы о том, что коэффициент при лаге  $x$  равен 0.

---

<sup>2</sup> В силу малой выборки ( $T=17$ ) в данной работе рассматривается только спецификация с одним лагом.

С использованием полученных бутстрапированных остатков формируется бутстрапированная выборка из  $y$  в предположении, что каузальная связь от  $x$  к  $y$  отсутствует:

$$y_{i,t}^* = \hat{\alpha}_i + \sum_{l=1}^{mly_i} \widehat{\beta}_{i,l} y_{i,t-l}^* + e_{H_0,i,t}^*, \quad t = 1, \dots, 25. \quad (4)$$

После замены  $y_{i,t}$  на  $y_{i,t}^*$  оценивается уравнение (2) и для каждого региона применяется тест Вальда при предположении нулевой гипотезы об отсутствии причинности по Грэнджеру.

Эмпирическое распределение коэффициента рассчитывается путем многократного повторения описанной процедуры. В данной работе бутстрапированное распределение для каждой тестовой статистики было получено с помощью 1000 повторений. Рекурсивный алгоритм начинается с определения первых 2–5 значений, эквивалентных  $y_{i,t}^* = 0$ , ослабляя влияние этой инициации на результаты.

Основное преимущество данного подхода заключается в том, что он не требует предварительного тестирования наблюдаемых рядов на единичные корни и коинтеграцию. Кроме того, он не предполагает однородности панели, поэтому причинность можно проверить на каждом регионе отдельно (Кónya, 2006).

3. На третьем этапе исследования применяются *модели квантильной регрессии* (Koenker, Basset, 1978, Koenker, 2005), которые позволяют проанализировать влияние различных регрессоров в зависимости от значения квантиля зависимой переменной для разных групп регионов. Спецификация базовой квантильной модели имеет следующий вид:

$$Q_Y(\tau|X_{it}) = X_{it}\beta(\tau), \quad (5)$$

где  $\beta(\tau)$  представляет собой влияние регрессора  $X$  на квантили уровня  $\tau$  для зависимой переменной  $Y$ , так называемый квантильный коэффициент регрессии.

Для семи основных видов расходов региональных бюджетов были специфицированы модели квантильной регрессии, включающие несколько наиболее важных факторов для каждого вида расходов. Во всех случаях в качестве основной независимой переменной выступают бюджетные доходы. Контрольные

переменные в зависимости от модели также включают демографические и инфраструктурные показатели.

В исследовании рассматриваются квантили  $\tau = 0,2$ ,  $\tau = 0,5$  и  $\tau = 0,8$ . Гипотеза состоит в том, что существуют различия между регионами с минимальными ( $\tau = 0,2$ ), средними и низкими ( $\tau = 0,5$ ), и максимальными ( $\tau = 0,8$ ) бюджетными расходами по видам функциональной классификации расходов.

Асимптотическая теория для квантильной регрессии требует больших выборок, длинных панелей, а также малого значения отношения объема выборки  $n$  к длине панели  $T$ . Оценка в квантильной регрессии с короткими панелями является смещенной (Besstremyannaya, Golovan, 2021). При этом в данном исследовании используется короткая панель, где соотношение  $n/T=9$ , что налагает ограничения на применимость отдельных подходов. В статье Besstremyannaya, Golovan (2021) представлен подробный обзор методов оценивания моделей условной квантильной регрессии для коротких панелей. Учитывая ограничения, характерные для короткой панели, в данной работе для анализа гетерогенности была построена *модель простейшей условной квантильной регрессии с робастными стандартными ошибками* в соответствии с Parente, Santos Silva (2016). Данный подход часто применяется при анализе лонгитюдных данных (см. Besstremyannaya, Dasher, Golovan, 2022).

Квантильная регрессия является удобным инструментом для оценки различных типов неоднородности. Статистически значимые различия для оцененных коэффициентов при объясняющей переменной для разных значений квантильного индекса свидетельствуют о наличии гетерогенного эффекта<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Для проверки значимости различий между оценками коэффициентов был построен бутстрапированный 95% доверительный интервал Эфрона для каждой тестовой статистики с помощью 1000 повторений по методологии Nagemann (2017), устойчивой к кластерной зависимости ошибок. Данный подход даёт состоятельную оценку распределения оценок квантильной регрессии, эквивалентную асимптотическому результату из Parente, Santos Silva, (2016).

## Основные результаты, выносимые на защиту

1. Бюджетная политика в области расходов на региональном уровне имеет проциклический характер. Оценка краткосрочной реакции изменения расходов на изменение доходов региональных бюджетов в зависимости от модели варьируется в диапазоне от 0,72 до 0,78 (Гурвич, Краснопеева, 2020). При этом фискальная реакция на увеличение бюджетных доходов несколько выше, чем на их сокращение. В сочетании со значительными шоками доходов это приводит к высокой волатильности расходов региональных бюджетов.

2. Адаптация региональных бюджетов к изменению доходов обеспечивается прежде всего изменением расходов на национальную экономику, сила реакции которых примерно в 2,5 раза превышает реакцию других видов расходов региональных бюджетов (Гурвич, Краснопеева, 2020). Такая адаптация представляет собой типичный механизм негативного влияния проциклической бюджетной политики на экономический рост.

3. Гипотеза о том, что проциклическую бюджетную политику регионов определяет ограниченный доступ к источникам финансирования их бюджетного дефицита, не нашла подтверждения. Результаты показали, что регионы с более высоким уровнем долга адаптируются к изменениям доходов преимущественно за счет новых заимствований (Гурвич, Краснопеева, 2020).

4. В работе Гурвич, Краснопеева (2020) было показано, что между доходами и расходами совокупных бюджетов субъектов РФ прослеживается двусторонняя причинность («фискальная синхронизация»). В то же время изменения доходов определяют изменения расходов, но не наоборот. Полученные результаты дают общее представление о характере взаимосвязи для всех регионов, при этом фискальное поведение отдельных регионов может существенно различаться между собой.

5. В разрезе отдельных субъектов РФ анализ причинности по Грэнджеру между расходами и доходами консолидированных региональных бюджетов показал, что в 25% российских регионов выполняется гипотеза о «доминировании доходов», в 7% — «доминирование расходов», в 47% — «фискальная

синхронизация», а в 20% — «фискальная разобщённость» (Краснопеева, 2023). Регионы из группы «фискальная разобщённость» характеризуются высоким уровнем государственного долга, что для одной трети из них может создать риски для их бюджетной устойчивости, а впоследствии и риски для федерального бюджета.

6. В работе Краснопеева (2023) было выявлено, что в большинстве случаев, когда присутствует значимое влияние предшествующих расходов на доходы бюджета, знак коэффициента в регрессии является отрицательным, что не согласуется с гипотезой о положительном направлении связи от расходов к доходам. Подобные результаты могут быть частично связаны с планированием финансирования расходов бюджета за счет привлечения заимствований. Для российских регионов такая ситуация может также свидетельствовать об определяющем влиянии расходных обязательств, обусловленных федеральными актами, в то время как доходы росли медленнее расходов бюджета.

7. В работе Гурвич, Краснопеева (2024) было показано, что расходы региональных бюджетов на социальную политику, здравоохранение и образование имеют сравнительно низкую эластичность по бюджетным доходам (0,6–0,7), расходы на культуру и общегосударственные вопросы занимают промежуточное положение с эластичностью 0,8–0,9, а расходы на национальную экономику и ЖКХ характеризуются наиболее высокой эластичностью (1,3–1,7). Важный вывод заключается в том, что по мере роста доходов бюджета преимущественным направлением расходования дополнительных бюджетных средств, остающихся у регионов после выполнения обязательных требований федерального правительства, выступают не социальные направления, а национальная экономика и ЖКХ. Таким образом, именно данные направления расходов являются приоритетом для региональных властей, в том числе и для более финансово обеспеченных регионов.

8. С использованием моделей простейшей условной квантильной регрессии в работе Гурвич, Краснопеева (2024) был проведен анализ гетерогенности влияния различных факторов на бюджетные расходы российских регионов. Результаты

моделирования показали, что *однородная* зависимость расходов от доходов бюджета наблюдается только для расходов на социальную политику, здравоохранение и ЖКХ. По остальным направлениям расходов был обнаружен *различный эффект* для разных групп регионов, где эластичность бюджетных расходов по бюджетным доходам заметно выше в регионах с большим объемом расходов.

### **Научная новизна**

1. На российских данных впервые была оценена эластичность изменения расходов от изменения доходов региональных бюджетов, что позволило количественно установить характер бюджетной политики на региональном уровне. Для проверки устойчивости полученных результатов были приведены и сопоставлены результаты оценок шести спецификаций модели.

2. Впервые для каждого отдельного российского региона определено направление связи между доходами и расходами консолидированных бюджетов. На основе проведенного анализа была составлена типология регионов по четырем типам фискального поведения.

3. Отдельно была проанализирована связь между расходами региональных бюджетов и отдельными компонентами доходов, а именно, налоговыми и неналоговыми доходами и межбюджетными трансфертами, в то время как в большинстве эмпирических исследований для регионов различных стран анализ проводился только для совокупных бюджетных доходов.

4. Для российских регионов впервые были построены эконометрические модели формирования структуры бюджетных расходов. Для семи основных видов бюджетных расходов были установлены наиболее важные факторы, влияющие на уровень бюджетных расходов по функциональной классификации.

5. Впервые с использованием безусловной квантильной регрессии исследуется гетерогенное влияние различных факторов на семь основных видов расходов российских регионов. Результаты оценки квантильной регрессии показывают, что с точки зрения зависимости бюджетных расходов от доходов для

российских регионов *однородный эффект* наблюдается только для расходов на социальную политику, здравоохранение и ЖКХ, а по остальным направлениям был обнаружен *различный эффект* для разных групп регионов.

### **Теоретическая и практическая значимость**

Теоретическая значимость эмпирической части диссертационного исследования заключается в использовании современного эконометрического инструментария для изучения *региональных финансов России*. На российских данных апробированы следующие эмпирические подходы: модель с фиксированными индивидуальными эффектами (FE), метод обобщенных моментов (GMM), тест Грэнджера на причинность с использованием процедуры бутстрапирования, а также простейшая условная квантильная регрессия. Следует подчеркнуть, что в последние годы в академической науке существенно возрос интерес к использованию метода квантильной регрессии для изучения неоднородности, что делает исследования в этой области особенно актуальными.

Практическая значимость диссертации состоит в разработке конкретных рекомендаций и выводах, которые могут быть использованы федеральными органами власти с целью *совершенствования бюджетного федерализма*, в том числе:

1. Для стимулирования регионов к проведению контрциклической политики были сформулированы следующие практические рекомендации. Во-первых, предложено ввести в отношении российских регионов бюджетные правила<sup>4</sup>, которые позволили бы учитывать *фазы делового цикла* при ограничении на бюджетный дефицит и долг. Такой подход увеличивает гибкость действующих ограничений на долг и дефицит бюджета, при этом обеспечивая бюджетную дисциплину и возможность противодействовать внешним и внутренним шокам. Во-вторых, одновременно предлагается принять комплекс мер по усилению

---

<sup>4</sup> Бюджетные правила подразумевают установленные на законодательном уровне количественные ограничения на основные бюджетные показатели. На региональном уровне бюджетные правила в основном ограничивают дефицит бюджета или уровень долга.

контрцикличности бюджетной политики. В частности, предлагается включить в число критериев оценки качества бюджетной политики регионов *степень волатильности расходов*, что стимулировало бы регионы проводить более стабильную макроэкономическую политику.

2. Были выявлены регионы из группы «фискальная разобщенность», фискальное поведение которых несет *риски потери их бюджетной устойчивости*, что впоследствии может создать риски и для федерального бюджета. Данная информация может быть использована при разработке политики федерального центра, направленной на повышение *устойчивости региональных финансов*.

3. Представленные результаты свидетельствуют, что после выполнения минимальных требований федерального центра как менее, так и более финансово обеспеченные регионы слабо заинтересованы в дальнейшем увеличении объема и повышении качества предоставляемых бесплатных услуг в сфере *образования, здравоохранения*, а также *программ социальной поддержки* даже при наличии дополнительных бюджетных средств. Поэтому федеральному правительству необходимо обратить особое внимание на разработку *стимулов* для региональных властей, направленных на увеличение *социальных расходов*. В частности, может быть введена система финансового поощрения за достижение целевых показателей, содержащихся в документах стратегического планирования в сфере образования, здравоохранения и социальной политики.

## **Апробация результатов исследования**

Результаты исследования были представлены на следующих российских и международных конференциях:

1. V Российский экономический конгресс «РЭК-2023» (г. Екатеринбург, 11–15 сентября 2023 г.) с докладом «Факторный анализ структуры расходов региональных бюджетов».

2. VIII International Conference «Modern Econometrics Tools and Applications – META2021» (Nizhny Novgorod, September 23–25, 2021) с докладом «Revenues and expenditures of Russian regional budgets: Granger analysis of causal relationship».

3. 12-я Международная научно-практическая конференция студентов и аспирантов «Статистические методы анализа экономики и общества» (г. Москва, 11–14 мая 2021 г.) с докладом «Доходы и расходы российских региональных бюджетов: анализ причинно-следственных связей по Грэнджеру».

4. Научная конференция МГУ «Ломоносовские чтения» (г. Москва, 28 апреля 2021 г.) с докладом «Механизмы формирования бюджетных расходов в российских регионах».

5. IV Российский экономический конгресс «РЭК-2020» (г. Москва, 21–25 декабря 2020 г.) с докладом «Доходы и расходы российских региональных бюджетов: анализ причинно-следственных связей по Грэнджеру».

6. VI International Conference «Modern Econometric Tools and Applications – META2019» (Nizhny Novgorod, September 19–21, 2019) с докладом «Adjustment of the Russian budget system to revenue shocks».

7. XX Апрельская конференция (г. Москва, 9–12 апреля 2019 г.) с докладом «Адаптация российской бюджетной системы к изменению доходов».

## **Список опубликованных работ**

Результаты исследования были опубликованы в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах:

1. Гурвич Е.Т., Краснопеева Н.А. (2020). Анализ взаимосвязи доходов и расходов российских региональных бюджетов. *Вопросы экономики*, 2, 5–29.

2. Краснопеева Н.А. (2023). Доходы и расходы российских региональных бюджетов: анализ причинности по Грэнджеру. *Прикладная эконометрика*, 70, 5–33.

3. Гурвич Е. Т., Краснопеева Н. А. (2024). Формирование структуры расходов региональных бюджетов. *Вопросы экономики*, 1, 5–32.

## Список литературы

1. Зубаревич Н. В., Сафронов С. Г. (2023). Налогово-бюджетная дифференциация регионов России: масштабы и динамика. *Региональные исследования*, 1 (79), 31–41.
2. Идрисова В., Фрейнкман Л. (2010). Влияние федеральных трансфертов на фискальное поведение региональных властей. *Научные труды № 137Р*. М.: Изд-во Института экономики переходного периода.
3. Кадочников П. А., Синельников-Мурылев С. Г., Трунин И. В. (2002). Система федеральной финансовой помощи субъектам РФ и фискальное поведение региональных властей в 1994–2000 годах. *Вопросы экономики*, 8, 31–50.
4. Синельников-Мурылев С. Г., Кадочников П. А., Трунин И. В., Четвериков С. Н., Виньо М. (2006). Проблема мягких бюджетных ограничений российских региональных властей. М.: ИЭПП.
5. Крейндель В. (2008). Диагностика доминирующего режима бюджетной политики субъектов Российской Федерации. *Экономическая политика*, 1, 141–151.
6. Afonso, A., Rault, C. (2009). Spend-and-tax: A panel data investigation for the EU. *Economics Bulletin*, 29 (4), 1–32.
7. Akram, V., Rath, B.N. (2019). Is there any evidence of tax-and-spend, spend-and-tax or fiscal synchronization from panel of Indian state? *Applied Economics Letters*, 26, 1544–1547.
8. Arellano, M., O. Bover (1995). Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models, *Journal of Econometrics*, 68, 29-51.
9. Baghestani H., McNown R. (1994). Do revenues or expenditures respond to budgetary disequilibria? *Southern Economic Journal*, 61 (2), 311–322.
10. Besstremyannaya G., Golovan S. (2021). Measuring heterogeneity with fixed effect quantile regression: Long panels and short panels. *Applied Econometrics*, 64, 70–82.

11. Besstremyannaya G., Dasher R., Golovan S. (2022). Quantifying heterogeneity in the relationship between R&D intensity and growth at innovative Japanese firms: A quantile regression approach. *Applied Econometrics*, 67, 27–45.
12. 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*, 15–49.
13. Bolat S. (2014). The relationship between government revenues and expenditures: bootstrap panel granger causality analysis on European countries. *Economic Research Guardian*, 4, 58–73.
14. Buchanan J. M., Wagner R. W. (1977). Democracy in deficit: The political legacy of lord Keynes. New York: Academic Press.
15. Chang T., Liu W. R., Caudill S. B. (2002). Tax-and-spend, spend-and-tax, or fiscal synchronization: New evidence for ten countries. *Applied Economics*, 34, 1553–1561.
16. Chang T., Chiang 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*, 59, 165–172.
17. Chowdhury, A. R. (1988). Expenditures and receipts in state and local government finances: Comment. *Public Choice*, 59, 277–85.
18. Chowdhury A. (2011). State government revenue and expenditures: A boot-strap panel analysis. *Working Paper 2011–03*. Marquette University, Wisconsin.
19. Esener C., Granville B., Matousek R. (2022). Choosing the optimal tool for fiscal adjustment or living under fiscal constraints: Panel evidence from selected OECD countries. *Economic Research Guardian*, 12 (1), 2–29.
20. Fatás A., Mihov I. (2013). Policy volatility, institutions and economic growth. *Review of Economics and Statistics*, 95 (2), 362–376.
21. Friedman M. (1978). The limitations of tax limitation. *Policy Review*, 5, 7–14.
22. Garcia, M. J. (2012). The Revenues-Expenditures Nexus: a Panel Data Analysis of Spain’s Regions, *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 1 (1), 24–38.

23. Joulfaian, D., Mookerjee R. (1990). The intertemporal relationship between state and local government revenues and expenditures: Evidence from OECD countries. *Public Finance*, 45 (1), 109–17.
24. Hagemann A. (2017). Cluster-Robust Bootstrap Inference in Quantile Regression Models, *Journal of the American Statistical Association*, 112 (517), 446–456.
25. 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*, 5 (2), 257–272.
26. Holtz-Eakin, D., W. Newey, Rosen H. S. (1989). The revenues-expenditures nexus: Evidence from local government data. *International Economic Review*, 30 (2), 415–429.
27. Koenker, R.W., Bassett Jr., G.S. (1978). Regression Quantiles. *Econometrica*, 46, 33–50.
28. Koenker, R.W. (2005). *Quantile Regression*. New York: Cambridge University Press.
29. Konukcu-Önal D., Tosun A. (2008). Government revenue-expenditure nexus: Evidence from several transitional economies. *Economic Annals*, 53, 145–156.
30. 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*, 33 (2), 108–120.
31. Kónya L. (2006). Exports and growth: Granger causality analysis on OECD countries with a panel data approach. *Economic Modelling*, 23, 978–992.
32. Narayan, P. K., Narayan, S. (2006). Government revenue and government expenditure nexus: evidence from developing countries. *Applied Economics*, 38 (3), 285–291.
33. Narayan, P.K. (2005). The Government Revenue and Government Expenditure Nexus: Empirical Evidence from Nine Asian Countries. *Journal of Asian Economics*, 15, 1203–1216.
34. Magazzino C. (2014). The relationship between revenue and expenditure in the ASEAN countries. *East Asia*, 31, 203–221.

35. Marlow, M. L., Manage N. (1987). Expenditures and receipts: Testing for causality in state and local government finances. *Public Choice*, 53, 243–255.
36. Marlow, M. L., Manage N. (1988). Expenditures and receipts in state and local government finances: Reply. *Public Choice*, 59, 287–290.
37. McManus R., Ozkan G. (2015). On the consequences of procyclical fiscal policy. *Fiscal Studies*, 36 (1), 29–50.
38. Meltzer A., Richard S. (1981). A rational theory of the size of government. *Journal of Political Economy*, 89 (5), 914–927.
39. Musgrave R. (1966). Principles of budget determination. In: H. Cameron, W. Henderson (eds.). *Public finance: Selected readings*. New York: Random House, 15–27.
40. Mutascu, M. (2015). A bootstrap panel granger causality analysis of government revenues and expenditures in the PIIGS Countries. *Economics Bulletin*, 35 (3), 2000–2004.
41. 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*, 39 (3), 429–461.
42. Parente P. M., Santos Silva J. M. C. (2016). Quantile regression with clustered data. *Journal of Econometric Methods*, 5 (1), 1–15.
43. Payne, J. E. (1998). The tax-spend debate: Time series evidence from state budgets. *Public Choice*, 95 (3-4), 307–320.
44. Payne J. (2003). A survey of the international empirical evidence on the tax-spend debate. *Public Finance Review*, 31 (3), 302–323.
45. Peacock A., Wiseman J. (1961). *The growth of public expenditures in the United Kingdom*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
46. Peacock A., Wiseman J. (1979). Approaches to the analysis of government expenditure growth. *Public Finance Quarterly*, 7 (1), 3–23.
47. Phiri, A. (2019). Asymmetries in the revenue–expenditure nexus: new evidence from South Africa. *Empirical Economics*, 56, 1515–1547.

48. Ram, R. (1988). Additional evidence on causality between government revenue and government expenditure. *Southern Economic Journal*, 54, 763–769.
49. Sanz I., Velázquez F. (2002). Determinants of the Composition of Government Expenditure by Functions. *European Economy Group, Working Paper 13/2002*.
50. Shelton C. (2007). The size and composition of government expenditure. *Journal of Public Economics*, 91 (11–12), 2230–2260.
51. Sousa, K., Monte, P. (2021). Public expenditure composition and fiscal decentralization in Brazilian local governments: an analysis through unconditional quantile regression with longitudinal data. *Revista de Administração Pública*, 55, 1333–1354.
52. Tashevskaja B., Trenovski B., Trpkova - Nestorovska M. (2020). The government revenue–expenditure nexus in Southeast Europe: A bootstrap panel granger-causality approach. *Eastern European Economics*, 58 (4), 309–326.
53. Vamvoukas G. (2011). The tax-spend debate with an application to the EU. *Economic Issues*, 16 (1), 65–88.
54. von Furstenberg, G. M., Green R. J., Jeong J. (1985). Have taxes led government expenditures? The United States as a test case. *Journal of Public Policy*, 5 (3), 321–348.
55. Wildavsky A. (1975). *The politics of the budgetary process*. Boston: Little, Brown & Company.