



## Вертикальный бюджетный дисбаланс и региональный экономический рост

**Борис Иванович Алехин**, д. э. н., профессор кафедры финансов и кредита  
Российского государственного гуманитарного университета, г. Москва  
E-mail: b.i.alekhin@gmail.com, ORCID 0000-0002-9571-4836

### Аннотация

В данной работе исследовано влияние бюджетной децентрализации на региональный экономический рост. С этой целью из статистики исполнения консолидированных бюджетов выбраны данные по 82 субъектам Российской Федерации за 2005–2018 г. Общие теоретические рамки заданы теорией бюджетного федерализма второго поколения, а эмпирическая методология — эконометрикой панельных данных. Метод сводных групповых средних использован для оценивания панельной эмпирической модели, построенной на неоклассической модели экономического роста Солоу — Свана. Обнаружена отрицательная и статистически значимая долгосрочная реакция экономического роста на вертикальный бюджетный разрыв и положительная — на вертикальный бюджетный дисбаланс, что соответствует отдельным положениям современной теории бюджетного федерализма, предложенной У. Оутсом гипотезе совпадения и результатам эмпирических работ по России. Также получено свидетельство условной конвергенции регионов по уровню жизни.

**Ключевые слова:** бюджетная децентрализация, региональный экономический рост, условная конвергенция

**JEL:** E13, H71, H72, H77, C23

**Для цитирования:** Алехин Б. И. Вертикальный бюджетный дисбаланс и региональный экономический рост // Финансовый журнал. 2020. Т. 12. № 6. С. 39–53. DOI: 10.31107/2075-1990-2020-6-39-53.

DOI: 10.31107/2075-1990-2020-6-39-53

### Vertical Fiscal Imbalance and Regional Economic Growth

**Boris I. Alekhin**<sup>1</sup>

E-mail: b.i.alekhin@gmail.com, ORCID 0000-0002-9571-4836

<sup>1</sup> Russian State University for the Humanities, Moscow 125993, Russian Federation

### Abstract

This study examines the impact of fiscal decentralization on regional economic growth using panel data for 82 subjects of the Russian Federation for the period 2005-2018. General theoretical framework was drawn from the second-generation theory of fiscal federalism, and panel data econometrics suggested the appropriate empirical model and estimation method. The pooled mean group method was used to estimate an autoregressive distributed lags model based on Solow-Swan theory of economic growth. The results indicate that vertical fiscal gap has a negative and significant long-term impact on regional economic growth while vertical fiscal imbalance has a positive and significant long-term effect. The study is consistent with the modern theory of fiscal federalism, W.E. Oates' matching hypothesis and previous empirical work using Russian data. The study also found evidence of conditional convergence of regional economies.

**Keywords:** *fiscal decentralization, regional economic growth, conditional convergence*

**JEL:** E13, H71, H72, H77, C23

**For citation:** *Alekhin B.I. Vertical Fiscal Imbalance and Regional Economic Growth. Financial Journal, 2020, vol. 12, no. 6, pp. 39–53 (In Russ.). DOI: 10.31107/2075-1990-2020-6-39-53.*

---

### ВВЕДЕНИЕ

Бюджетная децентрализация — глобальная политико-экономическая тенденция последних десятилетий. По данным Всемирного банка, уже к 1999 г. 95 % демократических стран имели субнациональные правительства, а в других странах национальные правительства активно спускали политические, бюджетные и административные полномочия на субнациональные этажи государственного аппарата [World Bank, 1999]. «Базовая структура управления трансформируется в странах по всему миру по мере миграции власти и ресурсов от центра к субнациональным правительствам», — пишет Дж. Родден [Rodden J., 2004, p. 481]. Эта трансформация оказывает эмпирически подтвержденное влияние на экономический рост, и необязательное положительное.

Цель данной работы — оценить влияние бюджетной децентрализации на региональный экономический рост в России. Для этого разработаны два показателя бюджетной децентрализации и из статистики исполнения консолидированных бюджетов выбраны данные по 82 субъектам Российской Федерации за 2005–2018 гг.<sup>1</sup> Получилась строго сбалансированная панель: каждый регион имеет одно и то же число наблюдений каждой переменной, и наблюдения для каждого региона имеются для каждого года.

### ДВА ПОКОЛЕНИЯ ОДНОЙ ТЕОРИИ

Ранняя теория бюджетного федерализма исследовала децентрализованные бюджетные системы, допуская, что субфедеральные органы государственного управления — дружелюбные планировщики, стремящиеся максимизировать общественную выгоду от государственных расходов<sup>2</sup>. Теоретический анализ бюджетной децентрализации и межбюджетных отношений фокусировался на справедливости, вертикальном и горизонтальном равенстве, а их влияние на экономический рост рассматривалось через призму эффективности государственных расходов.

На рубеже XX и XXI вв. сложилась теория бюджетного федерализма второго поколения. Если в фокусе ранней теории — диверсификация и локализация общественных благ, вертикальное и горизонтальное равенство, то теория второго поколения подчеркивает важную роль бюджетных стимулов для субфедеральных властей и их бюджетной автономии в обеспечении экономического роста, оставляя повышение распределительной

---

<sup>1</sup> Из-за неполных данных исключены Ненецкий автономный округ, Республика Крым и город Севастополь. Источник данных о валовом продукте, индексе потребительских цен, доходах и расходах консолидированных бюджетов регионов и Российской Федерации — Федеральная служба государственной статистики. Регионы России. Социально-экономические показатели. Статистический сборник. Разные годы. Источник данных о государственном долге регионов — Министерство финансов Российской Федерации. URL: [https://minfin.gov.ru/ru/performance/public\\_debt/subdbt/](https://minfin.gov.ru/ru/performance/public_debt/subdbt/).

<sup>2</sup> Период взлета, доминирования и заката ранней теории можно обозначить годами публикации двух работ крупнейшего теоретика бюджетного федерализма У. Оутса. В 1972 г. вышла в свет монография «Фискальный федерализм», а в 2005 г. — работа с характерным названием «К теории фискального федерализма второго поколения» [Oates W. E., 1972; Oates W. E., 2005]. Развернутую характеристику теории второго поколения см. в работе Б. П. Уэйнгафта [Weingast B. R., 2006].

эффективности налоговой системы на втором плане. Отметив преобладание долгосрочных динамических последствий бюджетной децентрализации, Н. Сингх и Т. Н. Сринивазан заключают, что «распределительная эффективность налоговой системы... имеет второстепенное значение по сравнению с налоговой автономией в области доходов». Создание стимулов для коррекции малозначительных экстерналий не так важно, как создание устойчивых стимулов для долгосрочного экономического роста, «а это может сделать только система с малым вертикальным разрывом и широкой налоговой автономией на субцентральной уровне» [Singh N., Srinivasan T. N., 2006, p. 33].

Типичной для теоретической литературы второго поколения является работа Дж. Хатфилда, по словам которого «экономическая политика делается не дружелюбными социальными планировщиками, а правительственными чиновниками, которые хотя бы одним глазом косят на переизбрание». Эта работа показывает, что «когда капитал мобилен, децентрализация налогов и расходов ускоряет экономический рост». «Федерализм и сопутствующая ему конкуренция за капитал выводят налоговую политику на уровень, максимизирующий рост, тогда как централизованное правительство выберет налоговую политику, не максимизирующую рост... В нашей модели децентрализация ускорит рост тогда и только тогда, когда доходы извлекаются из местных источников», — заключает автор [Hatfield J. W., 2006, p. 2, 31, 32].

У теории второго поколения есть аргументы в пользу бюджетного федерализма, которые развивают аргументы ранней теории или дополняют их. Объединяет две теории идея о том, что стимулирует экономический рост тот бюджетный федерализм, который сдерживает и развивает рынок. Такой федерализм сдерживает коррупцию, бюджетное расточительство и поиск административной ренты на всех уровнях государственного управления. Он особенно важен для тех стран, которые не относятся к развитым и в которых вмешательство центра в экономику обычно ведет к монополизации ключевых секторов путем создания государственных корпораций, распространения фаворитизма и других форм укрывательства от конкуренции.

Резюме теории второго поколения в части, касающейся бюджетного федерализма и роли региональных органов управления (РОУ) в контексте экономического роста, можно свести к следующим пунктам.

1. *Бюджетная автономия.* Бюджетная система должна вознаграждать РОУ за их усилия по стимулированию экономического роста через поставку рыночных услуг. Для этого РОУ должны иметь бюджетные инструменты, которые положительно реагируют на местную экономическую активность. Рост причитающейся им доли местных доходов сопровождается вытеснением коррупции рыночными общественными благами, поскольку этот рост повышает их заинтересованность в развитии рынка.

2. *Вертикальный бюджетный дисбаланс.* Снижение децентрализации расходов и одновременное повышение доли расходов, финансируемых из местных источников, содействует экономическому росту. Децентрализация расходов (доходов) ассоциируется с медленным (быстрым) экономическим ростом, что соответствует предложенной У. Оутсом гипотезе совпадения, которая гласит, что для максимизации экономических выгод от бюджетной децентрализации необходимо совпадение децентрализации расходов и децентрализации доходов [Oates W. E., 1972].

3. *Система межбюджетных трансферов.* Дополняя раннюю теорию, теория второго поколения предлагает сделать трансферы ориентированными на те РОУ, которые поддерживают экономический рост, и отказаться от «затыкания дыр» (когда регионы с крупным бюджетным дефицитом получают крупные трансферы). Она идет дальше, показывая, как нелинейные системы межбюджетных трансферов могут содействовать достижению вертикального и горизонтального равенства и в то же время стимулировать региональный экономический рост.

4. *Общий рынок.* Эффективная конкуренция между регионами требует свободного перелива товаров и факторов производства. Отсутствие общего рынка создает патологию, в которой РОУ фактически оказываются центром в пределах своей юрисдикции. Межрегиональные торговые барьеры ослабляют конкуренцию между регионами, а с ней и федеральные ограничения на политику РОУ. Они снижают или даже отменяют расплату за дорогостоящие рыночные интервенции, извлечение административной ренты и коррупцию.

5. *Жесткие бюджетные ограничения.* Конкуренция между РОУ требует ужесточения бюджетных ограничений. РОУ должны следовать «золотому правилу»: занимать, чтобы инвестировать, а налоги тратить на текущее потребление. Они должны отвечать «рублем» за свои политические промахи вплоть до банкротства, так чтобы не возникало желания тратить сверх заработанного, бесконечно спасать «тонущие» предприятия и перекладывать издержки финансирования своих расходов на остальной мир.

### ОБЗОР ЭМПИРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Эмпирические исследования последних 20 лет показали среди прочего, что бюджетная децентрализация связана с эскалацией коррупции и бюрократии, макроэкономической нестабильностью и при некоторых условиях — с низким и даже отрицательным экономическим ростом. Как отмечает Б. Р. Уэйнгаст, «одни федеративные системы создают макроэкономическую стабильность и экономический рост, другие — прямо противоположное... Децентрализация принимает многие формы, и лишь некоторые ускоряют экономический рост» [Weingast B. R., 2006, p. 5, 49–50]. А по словам Дж. Роддена, «трудно вести эмпирический анализ влияния децентрализации на результат, поскольку разные измерители децентрализации ведут к разным выводам в разных контекстах» [Rodden J., 2004, p. 486]. Контекст данной работы российский, поэтому обзор ограничен теми исследованиями, в которых эконометрическая модель влияния бюджетной децентрализации на региональный экономический рост в России оценивается по данным российской статистики.

Таблица 1

**Некоторые эмпирические работы  
о влиянии бюджетной децентрализации на экономический рост /  
Some empirical papers on the impact of fiscal decentralization on economic growth**

Автор, год публикации	Данные: число регионов, годы наблюдения	Метод получения результатов
Белов А. В., 2008	Объединенные временные ряды, панель: 76, 2000–2005	Метод наименьших квадратов (МНК) с фиксированными, промежуточными и случайными эффектами
Белов А. В., 2012	Объединенные временные ряды, панель: 79, 1997–2009	Объединенный МНК
Свиридов А. А., 2015	Панель: 83, 2006–2014	МНК с групповыми средними
Юшков А. О., 2016	Панель: 78, 2005–2012	МНК с фиксированными эффектами
Исаев А. Г., 2016	Панель: 78, 2005–2014	МНК с фиксированными эффектами, обобщенный метод моментов
Лавров А. М., 2019	Индивидуальные временные ряды: 2000–2015	Парная корреляция

Источник: составлено автором / Source: author's compilation.

А. В. Белов исследовал влияние бюджетной децентрализации на региональный экономический рост. Вывод: централизация доходов положительно и статистически значимо влияла на динамику валового регионального продукта (ВРП) в большинстве регионов. Правда, не всякое увеличение федеральных ассигнований стимулировало рост, так как эффективность региональных бюджетных инвестиций выше эффективности федеральных

бюджетных инвестиций. Оптимальной стратегией межбюджетных отношений с точки зрения темпов экономического роста можно считать расширение целевой передачи федеральных бюджетных ресурсов для финансирования региональных инвестиционных программ [Белов А. В., 2008, 2012].

А. О. Юшков тоже исследовал влияние бюджетной децентрализации на региональный экономический рост. Он сопоставил темпы роста подушевого ВРП и четыре индикатора бюджетной децентрализации: децентрализацию доходов (муниципальные доходы из собственных источников к доходам консолидированного бюджета РОУ), децентрализацию расходов (консолидированные муниципальные расходы ко всем расходам консолидированного бюджета РОУ), трансферную зависимость РОУ (доля трансферов в доходах консолидированного бюджета РОУ) и индикатор бюджетной автономии муниципалитетов (доходы из собственных источников к муниципальным доходам). Автор установил, что 1) децентрализация расходов негативно и значимо соотносится с ростом, 2) трансферная зависимость положительно и значимо соотносится с ростом, 3) показатели децентрализации доходов и бюджетной автономии незначимы, 4) в подтверждение гипотезы условной конвергенции коэффициент при лагированном подушевом ВРП значимо отрицательный во всех спецификациях [Юшков А. О., 2016].

Отталкиваясь от «общепринятого мнения», что повышение степени бюджетной децентрализации приводит к ускорению экономического роста, А. Г. Исаев оценил взаимосвязь роста среднедушевого ВРП и динамики налоговых доходов и трансферов из федерального бюджета. Эмпирический анализ показал, что трансферы отрицательно связаны с региональным экономическим ростом, что может объясняться высокой нормой социальных расходов региональных бюджетов, статистически значимая связь которых с ростом среднедушевого ВРП не обнаружена. В то же время положительную связь с ростом имеют капитальные расходы бюджетов, повышающие уровень общественных благ [Исаев А. Г., 2016].

Цель работы А. А. Свиридова — определить по коэффициенту детерминации степень стимулирующего воздействия бюджетной децентрализации на региональный инвестиционный потенциал. С точки зрения «федерализма, сохраняющего рынок», напоминает автор, бюджетная децентрализация должна стимулировать региональное экономическое развитие, поскольку потенциал «рентоориентированного» поведения РОУ ограничивается региональной налоговой базой. Следовательно, РОУ должны стремиться к расширению этой базы, повышать инвестиционную привлекательность региона и стимулировать экономический рост. Результаты оценивания 83 региональных регрессий показывают, что бюджетная децентрализация, выраженная долей поступающих в региональный бюджет налоговых доходов, имеет неодинаковое влияние на инвестиционный потенциал в различных регионах. Коэффициент колеблется от 0,96 в Республике Калмыкия до 0,32 в Сахалинской области и в среднем равен 0,36 [Свиридов А. А., 2015].

В работе А. М. Лаврова обширные и глубокие знания проблемы отчасти компенсируют дефицит эконометрических оценок. За исключением предсказуемо высокой положительной корреляции динамики ВРП и собственных доходов бюджетов РОУ значимых корреляционных зависимостей между другими рассмотренными параметрами не выявлено. Полученные данные позволяют сформулировать гипотезу о наличии в системе межбюджетных трансферов стимулов для экономического роста [Лавров А. М., 2019, с. 137]. Отметив значительный вертикальный бюджетный разрыв, жесткую регламентацию центром официальных полномочий РОУ по доходам и расходам, невыполнимость федерального законодательства в силу его нерациональности и поддержку центром мягких бюджетных ограничений, автор заключает: «В результате основная часть усилий региональных и местных властей направляется не на создание условий для экономического роста, улучшение инвестиционного климата, проведение рациональной и ответственной, понятной

населению, инвесторам и кредиторам налогово-бюджетной политики, а на выторговывание у вышестоящих властей дополнительных ресурсов, льгот и привилегий» [Лавров А. М., 2019, с. 78, 107].

## ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

### Эмпирическая модель

В основе нашей эмпирической модели лежит модель экономического роста Р. Солоу и Т. Свона (МСС). Ключевой аспект МСС — неоклассическая спецификация производственной функции (1), допускающая снижение отдачи на каждый фактор производства, независимость отдачи от масштаба производства и положительную эластичность взаимозамещения факторов. В сочетании с правилом неизменной нормы сбережения эта спецификация рисует упрощенную картину экономики в общем равновесии. Пусть у страны есть запасы физического капитала ( $K$ ) и труда ( $L$ ), которые при уровне производительности ( $A$ ) генерируют поток ( $Y$ ) товаров и услуг:

$$Y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha}, 0 < \alpha < 1. \quad (1)$$

Неудовлетворительные результаты ранних эмпирических проверок МСС вызвали эскалацию работ, в которых  $K$  и  $L$  дополнялись «переменными  $X$ » для расширения списка факторов роста<sup>3</sup>. В списке оказался и бюджетный федерализм<sup>4</sup>. В рамках МСС бюджетную децентрализацию можно сопоставить с бюджетной централизацией по эффективности организации и управления производством, а значит, и по производительности. Если сопоставление в пользу бюджетной децентрализации, то рост региональных экономик должен отвечать повышенным темпом на перераспределение ресурсов и властных полномочий между центром и регионами.

Мы перевели долгосрочное уравнение (1) в удельную форму, прологарифмировали, чтобы придать ему линейный вид,

$$\ln y_{it} = \gamma t + a \ln k_{it} + \delta X_{it} \quad (2)$$

и затем взяли первую разность, чтобы получить уравнение краткосрочной (переходной) динамики<sup>5</sup>,

$$\Delta \ln y_{it} = \gamma + a \Delta \ln k_{it} + \delta \Delta X_{it}, \quad (3)$$

где  $y_{it}$  — подушевой выпуск,  $k_{it}$  — фондовооруженность труда и  $X_{it}$  — вектор «переменных  $X$ » в регионе  $i$  в периоде времени  $t$ .

Пригодность спецификации (2) для эмпирического анализа проблематична из-за того, что в экономике и финансах временные ряды часто нестационарны в уровнях. Перейдя с уровней на разности и потеряв тем самым важную информацию, мы, по словам Г. Г. Канторовича, «отказываемся анализировать долгосрочное поведение переменной

<sup>3</sup> Зияющую брешь, именуемую «классической проблемой пропуска важных переменных», иногда пытались закрыть десятками переменных, и кому-то это удавалось. Число переменных в одном уравнении (помимо «регрессоров Солоу») доходило до 50 [Barro R. J., Sala-i-Martin X., 1995, chapter 12].

<sup>4</sup> Одна из ранних эмпирических работ о влиянии бюджетной децентрализации на экономический рост принадлежит перу Х. Давуди и Х. Ф. Зу. Они обнаружили отрицательный эффект бюджетной децентрализации в развивающихся странах и нулевой — в развитых [Davoodi H., Zou H. F., 1998].

<sup>5</sup> Переходная динамика показывает, как экономика страны или региона приближается к своему устойчивому состоянию, в котором различные количественные показатели растут неизменным (возможно, нулевым) темпом.



и отрицаем возможность существования долгосрочного равновесия для нестационарных переменных» [Канторович Г. Г., 2003, с. 79]. Долгосрочное равновесие — свойство нестационарных рядов, если они коинтегрированы. Коинтеграция, теорию и методологию которой предложили К. Грэнджер и Р. Энгл, — это когда нестационарные переменные, «разбежавшись» недалеко и ненадолго после внешнего шока, со временем возвращаются в предсказанное теорией равновесие в новой точке, потому что их стохастические тренды очень схожи [Engle R., Granger C. W. J., 1987].

Но и отбрасывать спецификацию (3) было бы опрометчиво, так как она описывает переходную динамику и, следовательно, может пролить свет на вопрос об условной конвергенции регионов по уровню жизни. МСС не предсказывает такую конвергенцию, она предсказывает, что из-за снижающей отдачи на капитал экономики с низкой фондовооруженностью по отношению к ее устойчивому уровню имеют большую отдачу на капитал и растут быстрее экономик с высокой фондовооруженностью. Иначе говоря, каждая экономика стремится к своему устойчивому уровню, и скорость конвергенции обратно связана с расстоянием до устойчивого уровня<sup>6</sup>. Проблема в том, чтобы подобрать такую комбинацию «переменных X», которая перехватывает влияние различий в устойчивом уровне на рост. Тогда детерминантой роста становятся различия в начальной фондовооруженности, и можно говорить об опережающем росте бедных экономик по сравнению с богатыми.

Сохранить спецификации (2) и (3) для одновременного оценивания позволяет рекомендованная М. Песараном, Ю. Шином и Р. Смитом для панельных данных авторегрессионная модель с распределенными лагами (ARDL):

$$y_{it} = \sum_{j=1}^p \lambda_{ij} y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^q \delta'_{it} x_{i,t-j} + \gamma'_i d_t + e_{it}, \quad (4)$$

где  $i = 1, \dots, N$  — число экономик;  $t = 1, \dots, T$  — число временных периодов;  $x_{it} (k \times 1)$  и  $d_t (s \times 1)$  — векторы объясняющих переменных;  $x_{it}$  меняются в пространстве и времени,  $d_t$  — только во времени;  $\lambda_{ij}$  — скалярные коэффициенты при лагах зависимой переменной;  $\delta'_{it}$  и  $\gamma'_i - k \times 1$  и  $s \times 1$  — векторы параметров, которые предстоит оценить;  $p, q$  — оптимальный порядок лагов;  $e_{it}$  — серийно некоррелируемый остаточный член [Pesaran M. H., Shin Y., Smith R., 1997].

Коинтегрированные переменные чувствительны к любым отклонениям от равновесия, что открывает возможность для моделирования восстановления равновесия путем краткосрочной коррекции эндогенных переменных. Для реализации этой идеи Песаран, Шин и Смит предложили оценивать модель (4) в ограниченной форме, известной как модель коррекции ошибок (ЕСМ). Это позволяет проверить панель на коинтеграцию путем сведения типичной векторной авторегрессионной модели к соответствующей ей ЕСМ, а затем изучить корректирующий коэффициент ( $\phi_i$ ) при параметре коррекции ошибок ( $EC_{it}$ ) и долгосрочные коэффициенты ( $\beta_i$ ) при фондоемкости и «переменных X»:

$$\Delta y_{it} = \phi_i EC_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{ij}^* \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta'_{it} \Delta x_{i,t-j} + \gamma'_i d_t + e_{it}. \quad (5)$$

$$EC_{i,t-1} = y_{i,t-1} - \beta'_i x_{it},$$

где  $\Delta$  — оператор разности.

<sup>6</sup> Детальный теоретический разбор конвергенции см. [Глушенко К. П., 2010].

В модели (5) изменение зависимой переменной — функция масштаба отклонения «системы» от долгосрочного равновесия и изменения объясняющих переменных. Любое такое отклонение приводит в движение зависимую переменную с целью восстановления равновесия в новой точке. Иными словами, ECM — ограниченная форма ARDL-модели в том смысле, что долгосрочная динамика эндогенных переменных ограничена возвратом к равновесию, но допускается их краткосрочная коррекция с целью восстановления равновесия. Корректирующий коэффициент ( $\phi_i$ ) показывает, с какой скоростью за один период сокращается или нарастает отклонение от равновесия ( $EC_{i,t-1}$ ) из-за прошлых шоков регрессоров. Если речь идет об экономическом росте, то значимо отрицательный  $\phi_i$  — свидетельство не только коинтеграции, но и условной конвергенции.

Результаты оценивания панельных эмпирических моделей во многом зависят от метода оценивания. В российских исследованиях использованы МНК с фиксированными эффектами (FE), объединенный МНК, МНК со средними группами (MG) и обобщенный метод моментов (табл. 1). Песаран, Шин и Смит показали, что «традиционные процедуры оценивания, такие как фиксированные эффекты, инструментальные переменные или обобщенный метод моментов, могут выдавать несостоятельные и потенциально очень обманчивые оценки средних значений параметров динамических панельных моделей из-за допущения идентичности угловых коэффициентов. Но тесты обнаруживают, что в большинстве подобных панелей коэффициенты сильно разнятся от группы к группе» [Pesaran M. H., Shin Y., Smith R., 1997, p. 1]. По совету этих специалистов мы выбрали разработанный ими метод объединенных групповых средних (PMG).

Во-первых, регионы во многом неоднородны (география, климат, население и др.), но есть веские причины ожидать, что долгосрочные связи между переменными не меняются от региона к региону из-за бюджетных ограничений РОУ, возможностей для арбитража, одинаковой технологии и других факторов, одинаково влияющих на регионы. Нет, однако, убедительных причин ожидать идентичных краткосрочных коэффициентов и дисперсий ошибок. Предпочтителен тот метод, который корректно учитывает эти неоднородность и ожидание. MG реализует идею о том, что следует оценить  $N$  регрессий и усреднить угловые коэффициенты ( $\beta_i$ ). Игнорируется тот факт, что некоторые параметры не меняются от региона к региону. FE, наоборот, объединяет панельные данные и допускает, что свободные члены меняются от региона к региону, а угловые коэффициенты и дисперсии ошибок идентичны. PMG допускает идентичность угловых коэффициентов для долгосрочных связей зависимой переменной с независимыми, но позволяет свободным членам, краткосрочным коэффициентам и дисперсиям ошибок меняться от региона к региону. PMG использует усреднение (как MG) и объединение (как FE). Разработчики PMG видят в этом сочетании преимущество их метода.

Во-вторых, в уровневой спецификации (2) могут быть нестационарные переменные. Поэтому первым делом следовало бы определить то, что пионеры авторегрессионного анализа временных рядов Дж. Бокс и Г. Дженкинс назвали степенью ( $p$ ) интегрированности ( $I$ ), или вкратце  $I(p)$  рядов в уровнях. Ряды  $I(0)$  являются стационарными, а ряды  $I(\geq 1)$  — нестационарными, в основном из-за наличия единичного корня. И если тесты единичного корня показали, что все ряды —  $I(1)$ , то выполняются тесты на их коинтеграцию. Однако ARDL-модель не требует такого тестирования, обычно чреватого «чехардой» результатов. Она выдает состоятельные оценки долгосрочных коэффициентов, которые асимптотически нормальны независимо от того, какой это регрессор —  $I(1)$  или  $I(0)$ .

В-третьих, зависимая переменная может находиться в двусторонней причинно-следственной связи с регрессорами, а остаточный член — испытывать серийную корреляцию. ARDL-модель освобождает исследователя от проверки эндогенности и серийной корреляции. Снабдив регрессоры правильными лагами, можно избежать этих проблем и получить состоятельные оценки. При таком подходе все переменные признаются эндогенными, а долгосрочные и краткосрочные коэффициенты оцениваются одновременно.



В-четвертых, коллинеарность, по словам Д. Е. Фаррара и Р. Р. Глобера, «представляет собой угрозу — часто очень серьезную угрозу — как должной спецификации, так и эффективной оценке структурных отношений, обычно исследуемых с помощью регрессионной техники» [Farrar D. E., Glauber R. R., 1964, p. 5, 17]. PMG позволяет не беспокоиться и по этому поводу. Краткосрочные коэффициенты ARDL-модели находятся при дифференцированных переменных, а дифференциация «убивает» коллинеарность. Долгосрочные коэффициенты рассчитываются методом максимального правдоподобия.

### Анализируемые данные

Поделив стоимостные временные ряды на региональный индекс потребительских цен с целью очистить их от инфляции, мы использовали следующие переменные для операционализации концепций «подушевой выпуск», «фондовооруженность» и «переменные X» в регионе  $i$  в году  $t$ , которые затем были прологарифмированы.

$y$  (ВРП) — ВРП на 1000 резидентов, млн руб.

$k$  (фондовооруженность) — основные фонды по остаточной стоимости на конец года на 1000 занятых, млн руб.

$TAX$  (налоговая нагрузка) — налоговые доходы РОУ в процентах к ВРП. Налоги влияют на экономический рост в основном со стороны предложения, искажая стимулы к инвестициям, производству, труду и инновациям. В результате многие виды деятельности не так развиты, как хотелось бы обществу, а люди и фирмы несут избыточное налоговое бремя или мертвый груз налогообложения. Особенно вредны в этом отношении налоги на прибыль предприятий с их отрицательным воздействием на инвестиции и производительность труда.

$DBT$  (долг) — государственный долг региона в процентах к ВРП. С этой переменной связаны две знаменитые концепции: 1) гипотеза фискального вытеснения (*crowding-out*), которая гласит, что государство вытесняет с кредитного рынка частных инвесторов, когда оно своим огромным спросом на заемные средства для покрытия бюджетного дефицита толкает ставку процента выше нормы прибыли, и 2) «золотое правило» государственных финансов: занимать, чтобы инвестировать, а налоги тратить на текущие расходы.

$EXP$  (экспорт) — экспорт товаров в страны ближнего и дальнего зарубежья на 1000 резидентов, млн руб. Участие региона в межрегиональном и международном разделении труда, особенно если оно основано на сравнительных преимуществах региона, способствует экономическому росту, который со своей стороны требует расширения рынков сбыта, в том числе путем экспорта.

$$VFG = T\&B/OS \text{ (вертикальный бюджетный разрыв, ВБР),}$$

где  $T\&B$  — трансферы центра и заемные средства: (безвозмездные поступления в бюджет РОУ)<sup>7</sup> + (выручка от размещения облигаций РОУ) + (кредиты кредитных организаций) + (бюджетные кредиты);  $OS$  — бюджетные расходы РОУ.

ВБР показывает, какая доля бюджетных расходов РОУ финансируется средствами из внешних источников, в основном трансферами центра<sup>8</sup>. Теоретическая литература настаивает на сокращении этой доли и повышении уровня самофинансирования бюджетных расходов РОУ.

<sup>7</sup> Безвозмездные поступления включают межбюджетные и частные трансферы. В 2005–2018 гг. это почти исключительно трансферы из федерального бюджета. Например, за 2018 г. безвозмездные поступления составили 4117,8 млрд руб., в том числе трансферы из федерального бюджета — 4033,8 млрд руб.

<sup>8</sup> Чистое заимствование по каждому инструменту — разность между принятыми и погашенными обязательствами РОУ, не считая средств, ссуженных центру и местным органам власти.

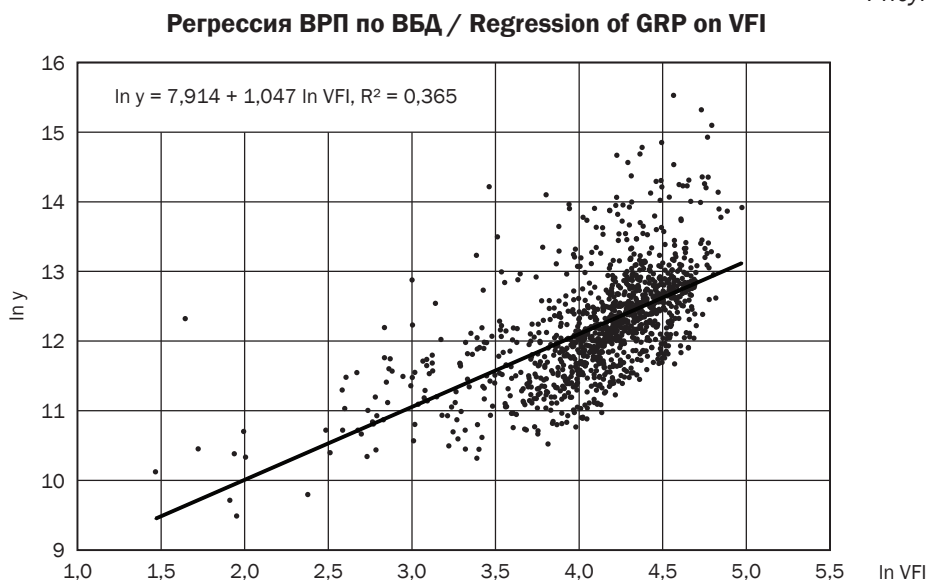
$$VFI = \frac{OR/REV^{RF}}{OS/SPG^{RF}} * \frac{REV^{RF} - SPG^{RF}}{SPG^{RF}} \text{ (вертикальный бюджетный дисбаланс, ВБД)}^9,$$

где  $OR$  — налоговые доходы РОУ: (поступления от региональных налогов) + (отчисления от федеральных налогов);  $REV^{RF}$  и  $SPG^{RF}$  — доходы и расходы консолидированного бюджета Российской Федерации;  $REV^{RF} - SPG^{RF}$  — сальдо консолидированного бюджета<sup>10</sup>.

Сальдо консолидированного бюджета включено в формулу расчета ВБД из-за его чувствительности к колебаниям регионального спроса на заемные средства. Таким образом,  $OR/REV^{RF}$  — децентрализация доходов,  $OS/SPG^{RF}$  — децентрализация расходов, и ВБД — индекс бюджетной децентрализации, скорректированный на сальдо консолидированного бюджета.

Бюджетная децентрализация сбалансирована, если при данном ВБР трансферы достаточны для выполнения РОУ и центром их расходных обязательств. Другими словами, идеальная бюджетная децентрализация — это когда ВБР по необходимости меньше 100 % и оптимален, а ВБД (100 % минус ВБР) структурирован так, что чистое заимствование РОУ стремится к нулю и центру не приходится наращивать свой долг ради «затыкания дыр» в финансах РОУ. Обильный приток в региональную казну заемных средств — признак разбалансированности бюджетной системы, как и обильный отток избыточных средств. Страна не находится в вертикальном балансе, когда доходы РОУ из всех источников недостаточны или избыточны по сравнению с расходными обязательствами РОУ. Линейная регрессия ВРП по ВБД принесла обнадеживающие результаты (рис. 1).

Рисунок 1



Источник: расчеты автора / Source: author's calculations.

Ниже приведены некоторые показатели описательной статистики (табл. 1). Как видим, долг рос быстрее ВРП, а последний — быстрее ВБР и ВБД, но вровень с экспортом. Принятый в данной работе доверительный интервал — 95 % ( $\alpha = 0,05$ ), информационный критерий качества моделей — Akaike (AIC).

<sup>9</sup> Формулы расчета ВБР и ВБД заимствованы у Р. Бодуэя и Л. Эру и адаптированы под российскую статистику [Boadway R., Euraud L., 2018, p. 40]. Они лишь приблизительно отражают реальный контроль РОУ над их финансовыми ресурсами с целью выполнения расходных обязательств.

<sup>10</sup> Без бюджетов государственных внебюджетных фондов центра и регионов.

Таблица 2

**Некоторые показатели описательной статистики  
за 2005–2018 гг. панельных данных /  
Descriptive statistics of panel data for 2005–2018**

Переменная	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум	Темп роста
$\ln y_{it}$	12,22	0,79	9,49	15,5	0,12
$\ln k_{it}$	13,92	0,71	12,04	17,20	0,12
$\ln VFG_{it}$	3,71	0,63	0,81	4,93	0,04
$\ln VFI_{it}$	4,11	0,45	1,47	4,97	0,04
$\ln TAX_{it}$	2,54	0,25	0,94	4,31	-0,01
$\ln DBT_{it}$	0,50	1,91	-10,8	3,67	0,16
$\ln EXP_{it}$	9,87	1,88	0,61	14,5	0,11

Источник: расчеты автора / Source: author's calculations.

**Результаты исследования**

Оценки параметров модели (5) можно разделить на две группы. Первая — долгосрочные коэффициенты при фондоемкости и «переменных X» (табл. 3). Тест Вальда опровергает гипотезу их совместной незначимости:  $p(F = 331,873) = 0,000$ , а это позволяет утверждать, что темп роста ВРП находился в долгосрочной равновесной связи (коинтегрирован) с фондовооруженностью и «переменными X».

Таблица 3

**Результаты оценивания модели (5): зависимая переменная  $\Delta \ln y$  /  
Model (5) parameter estimates: dependent variable  $\Delta \ln y$**

Регрессор	Коэффициент	Стандартная ошибка	P-значение
Долгосрочное уравнение			
$\ln k_{it}$	0,363	0,032	0,000
$\ln TAX_{it}$	-0,413	0,063	0,000
$\ln DBT_{it}$	0,010	0,005	0,077
$\ln EXP_{it}$	0,083	0,009	0,000
$\ln VFG_{it}$	-0,089	0,017	0,000
$\ln VFI_{it}$	0,356	0,044	0,000
Краткосрочное уравнение			
$EC_{i,t-1}$	-0,218	0,018	0,000
$\Delta \ln k_{it}$	0,157	0,040	0,000
$\Delta \ln TAX_{it}$	-0,127	0,037	0,001
$\Delta \ln DBT_{it}$	-0,017	0,013	0,179
$\Delta \ln EXP_{it}$	-0,056	0,015	0,000
$\Delta \ln VFG_{it}$	-0,055	0,034	0,110
$\Delta \ln VFI_{it}$	-0,116	0,015	0,000
Свободный член	1,436	0,119	0,000

Примечание:  $N, T = (82, 13)$ . Использовано 1066 наблюдений. Фиксированных автором лагов для всех переменных: 1. / Note:  $N, T = (82, 13)$ . Used observations: 1066. Dependent and regressor lags (fixed): 1.  
Источник: расчеты автора / Source: author's calculations.

Каждый регрессор значим (долг при  $\alpha = 0,10$ ) и действовал в ожидаемом направлении. С повышением фондовооруженности на 1 % темп роста ВРП повышался на внушительные (и неудивительные) 0,36 %. Налоговая нагрузка, как и ожидалось, тормозила

экономический рост. С ее увеличением на 1 % темп роста сокращался на 0,41 %. В модели (5) это самая влиятельная детерминанта темпа роста. Эластичность темпа по долгу составила 0,01 % — скромный аргумент против гипотезы вытеснения и в пользу тезиса о том, что долговое финансирование расходов позволяло РОУ реализовывать инвестиционные проекты (жилье, дороги), которые положительно сказывались на экономическом росте. С увеличением экспорта на 1 % темп повышался на 0,08 %, что иллюстрирует благотворное влияние хозяйственных связей с ближним и дальним зарубежьем на основе пространственного разделения труда. В первые десять лет периода наблюдения условия торговли складывались благоприятно для регионов, имеющих сравнительное преимущество в добыче и первичной переработке сырья<sup>11</sup>.

С повышением ВБР на 1 % темп роста понижался на 0,09 %, подтвердив популярную идею о том, что трансферная зависимость отрицательно сказывается на экономическом росте. С повышением ВБД на 1 % темп роста повышался на солидные 0,36 %. Напомним: ВБД — это индекс бюджетной децентрализации, скорректированный на положение региона в консолидированном бюджете; в числителе ВБД — децентрализация доходов, в знаменателе — децентрализация расходов. Следовательно, ВБД может уловить куда больший масштаб связанных с бюджетной децентрализацией изменений в организации и управлении производством, чем ВБР.

Положительная эластичность по ВБД означает, что децентрализация доходов при данной регионализации расходов лучше для экономического роста, чем централизация доходов. В частности, чем больше доля бюджетных расходов РОУ, финансируемая налоговыми доходами РОУ, тем быстрее росла экономика региона. Отсюда следует, что налоговые доходы в большей мере превращались в региональные капиталовложения, чем трансферы, раз повышение доли налоговых доходов почти равноценно сокращению доли трансферов в бюджетных доходах РОУ. Это противоречило бы «золотому правилу» государственных финансов. Но одновременно с ростом ВБД рос долг РОУ, и часть заемных средств превращалась в бюджетные инвестиции.

Рисунок 2



Источник: расчеты автора / Source: author's calculations.

<sup>11</sup> Например, с 1 января 2005 г. по 16 июня 2014 г. цена барреля эталонной марки сырой нефти Brent росла в среднем за неделю на 0,017 долл. Рассчитано по данным сайта компании «ФИНАМ» (Экспорт котировок).

Чего не показали результаты явно, так это роли сальдо консолидированного бюджета. Рост регионального заимствования оборачивался ухудшением сальдо, и наоборот, когда с 2015 г. заимствование сокращалось, сальдо улучшалось (рис. 2). Коэффициент парной корреляции равен  $-0,771$ . Когда децентрализация доходов отставала от децентрализации расходов (а отставала она всегда), РОУ сталкивались с ростом ВБД. Не связанной будущей политикой, центр испытывал непреодолимое желание компенсировать этот рост ростом трансферов. Если трансферы хотя бы частично зависят от долга РОУ, то их рост побуждал РОУ к чрезмерному заимствованию, и долг РОУ рос. Одновременно рост трансферов отягощал бюджет центра, вынуждая центр наращивать свой долг.

Иначе говоря, сальдо консолидированного бюджета служило выпускным клапаном для региональных бюджетных проблем. Через систему мягких бюджетных ограничений центр абсорбировал значительную часть затрат РОУ на финансирование расходов. Конечный кредитор регионов — вся платящая налоги Россия и — если налогов не хватает — покупатели очередной порции российского суверенного долга.

Долгосрочное уравнение — статическое, оно показывает реакцию темпа роста на шоки регрессоров в году  $t$ . Опровержение гипотезы совместной незначимости долгосрочных коэффициентов вложило смысл в оценку переходной динамики. Отсюда вторая группа результатов — краткосрочные коэффициенты, которые раскрывают восстановление равновесия после шоков регрессоров в предыдущем году.

Из шести коэффициентов четыре значимы, включая коэффициент при ВБД. Как видим, темп роста ВРП на пути к равновесию сокращался в ответ на изменение одних "переменных  $X$ " и повышался в ответ на изменение других. Параметр коррекции ошибок модели ( $EC_{i,t-1}$ ) показывает масштаб нарушения равновесия, а корректирующий коэффициент ( $\phi_i$ ) — скорость восстановления равновесия или, наоборот, схождения с равновесной траектории. В контексте экономического роста значимо отрицательный корректирующий коэффициент свидетельствует при прочих равных условиях о том, что регионы с низкой фондоемкостью не только быстрее достигали устойчивых уровней фондовооруженности, чем регионы с высокой фондоемкостью, но и сближались с ними по этому важному фактору роста, а значит, по уровню жизни.

Корректирующий коэффициент равен среднему 82 региональных коэффициентов ( $\lambda_{ij}$ ). Региональные коэффициенты варьируются от  $-0,950$  у Тюменской области до  $0,424$  у Чукотского автономного округа. Положительные коэффициенты показывают скорость отхода фондовооруженности от устойчивого уровня. У трех регионов они значимо положительные, у четырех — не отличались от нуля и у 75 — значимо отрицательные. Таким образом, поведение подавляющего большинства региональных экономик обладает свойствами, вытекающими из МСС.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

PMG вскрыл отрицательную реакцию регионального экономического роста на вертикальный бюджетный разрыв и положительную — на вертикальный бюджетный дисбаланс, поддерживая тем самым следующие рекомендации теории бюджетного федерализма второго поколения:

- повышение доли бюджетных расходов РОУ, финансируемой из местных источников, при данной децентрализации бюджетных расходов РОУ;
- повышение доли бюджетных доходов РОУ в доходах национального бюджета;
- включение в бюджетную систему страны механизмов, вознаграждающих РОУ за их успешные усилия по стимулированию экономического роста путем поставки рыночных услуг;
- снижение налоговой нагрузки на экономику и ограничение налоговой конкуренции;
- снижение барьеров для межрегиональной миграции товаров, капитала и рабочей силы.

Что касается эмпирических работ, результаты данной работы поддерживают вывод А. О. Юшкова о том, что чрезмерная децентрализация расходных обязательств в регионе при несоответствующей децентрализации доходных источников негативно и значимо связана с региональным экономическим ростом, и соответствуют результатам А. Г. Исаева, которые он считает косвенным подтверждением вывода о том, что российская система межправительственных отношений на субнациональном уровне не позволяет реализовать все преимущества бюджетного федерализма ради повышения экономической эффективности. В целом эмпирические исследования, включая данное, показывают, как далек российский бюджетный федерализм на практике от сберегающего рынка федерализма теории второго поколения.

Результаты данной работы поддерживают вывод А. М. Лаврова о том, что «теоретически и законодательно вполне логичная российская модель бюджетного федерализма на практике буквально переполнена “мягкими” бюджетными ограничениями», и «если совсем кратко, перспективы российского бюджетного федерализма заключаются в устранении нынешних и недопущении появления новых “мягких” бюджетных ограничений» [Лавров А. М., 2019, с. 156]. Потянув за это «слабое звено», можно вытянуть всю цепь преимуществ бюджетного федерализма перед бюджетно-политической сверхцентрализацией, утвердившейся под ст. 1 Конституции Российской Федерации.

### **Список источников**

- Белов А. В. Теоретические и практические вопросы исследования бюджетных инвестиций в современной России // Журнал экономической теории. 2012. № 4. С. 85–95.
- Белов А. В. Финансовая децентрализация и экономический рост в регионах Российской Федерации // Регион: экономика и социология. 2008. № 1. С. 45–57.
- Глуценко К. П. Методы анализа межрегионального неравенства по доходам // Регион: экономика и социология. 2010. № 1. С. 54–87.
- Исаев А. Г. Распределение финансовых ресурсов в бюджетной системе РФ и экономический рост российских регионов // Пространственная экономика. 2016. № 4. С. 61–74.
- Канторович Г. Г. Анализ временных рядов // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2003. № 1.
- Лавров А. М. Логика и перспективы бюджетных реформ в России: в поисках «оптимальной децентрализации». Цикл публикаций и документов (1998–2019 гг.). М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 832 с. URL: <https://doi.org/10.17323/978-5-7598-1992-9>.
- Свиридов А. А. Фискальная децентрализация и инвестиционный потенциал российских регионов / Управление устойчивым развитием территорий. Вып. I. Под ред. О. Б. Хоревой. Сборник статей студенческой конференции «Управление устойчивым развитием территорий». НИУ ВШЭ, Москва, 15 декабря 2015 г. М.: НИУ ВШЭ, 2016. С. 70–78.
- Юшков А. О. Бюджетная децентрализация и региональный экономический рост: теория, эмпирика, российский опыт // Вопросы экономики. 2016. № 2. С. 94–110. URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2016-2-94-110>.
- Barro R. J., Sala-i-Martin X. Economic Growth. 2nd Edition. Cambridge; London: The MIT Press, 1995.
- Boadway R., Eyraud L. Designing Sound Fiscal Relations Across Government Levels in Decentralized Countries / IMF Working Paper WP/18/271. December 2018.
- Davoodi H., Zou H. F. Fiscal decentralization and economic growth: A cross-country study // Journal of Urban Economics. 1998. Vol. 43. Iss. 2. P. 244–257.
- Decentralization: Rethinking Government. In: The World Development Report 1999/2000. Washington, DC: World Bank, 1999.
- Engle R., Granger C. W. J. Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing // Econometrica. 1987. Vol. 55. Iss. 2. P. 251–276.
- Farrar D. E., Glauber R. R. Multicollinearity in Regression Analysis: The Problem Revisited. 105-64. Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 39, Massachusetts. December 1964.
- Hatfield J. W. Federalism, Taxation, and Economic Growth / Stanford University Graduate School of Business Research Paper No. 1929, 2006.
- Oates W. E. Fiscal Federalism. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1972.



Oates W. E. Toward A Second-Generation Theory of Fiscal Federalism. *International // International Tax and Public Finance*. 2005. Vol. 12. Iss. 4. P. 349–373.

Pesaran M. H., Shin Y., Smith R. Pooled Estimation of Long-Run Relationship in Dynamic Heterogeneous Panels / *Cambridge Working Papers in Economics* 9721, August 1997.

Rodden J. Comparative Federalism and Decentralization: On Meaning and Measurement // *Comparative Politics*. 2004. Vol. 36. Iss. 4. P. 481–500.

Singh N., Srinivasan T. N. Federalism and Economic Development in India: An Assessment. Stanford Center for International Development. Working Paper No. 299. November 6, 2006.

Weingast B. R. Second Generation Fiscal Federalism: Implications for Decentralized Democratic Governance and Economic Development. Stanford University, May 2006. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1153440>.

Поступила в редакцию 19 октября 2020 г.

Принята к публикации 18 декабря 2020 г.

## References

Barro R.J., Sala-i-Martin X. (1995). *Economic Growth*. 2nd Edition. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts; London, England.

Belov A.V. (2008). Financial Decentralization and Economic Growth in Regions of the Russian Federation. *Region: ekonomika i sotsiologiya — Region: Economics and Sociology*, no. 1, pp. 45–57 (In Russ.).

Belov A.V. (2012). Theoretical and Practical Issues in Analysis of Budget Investment in Russia. *Zhurnal ekonomicheskoi teorii — Journal of Economic Theory*, no. 4, pp. 85–95 (In Russ.).

Boadway R., Eyraud L. (2018). Designing Sound Fiscal Relations Across Government Levels in Decentralized Countries. IMF Working Paper WP/18/271.

Davoodi H., Zou H.F. (1998). Fiscal decentralization and economic growth: A cross-country study. *Journal of Urban Economics*, vol. 43. iss. 2, pp. 244–257.

Engle R., Granger C.W.J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, vol. 55, iss. 2, pp. 251–276.

Farrar D. E., Glauber R. R. (1964). Multicollinearity in Regression Analysis: The Problem Revisited. 105-64. Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 39, Massachusetts.

Gluschenko K.P. (2010). Methodologies of Analyzing Inter-Regional Income Inequalities. *Region: ekonomika i sotsiologiya — Region: Economy and Sociology*, no. 1, pp. 54–87 (In Russ.).

Hatfield J.W. (2006). Federalism, Taxation, and Economic Growth. Stanford University Graduate School of Business Research Paper No. 1929.

Isaev A.G. (2016). Distribution of Financial Resources Within the Budget System of the Russian Federation and Regions' Economic Growth. *Prostranstvennaya ekonomika — Spatial Economics*, no. 4, pp. 61–74 (In Russ.).

Kantorovich G.G. (2003). Time Series Analysis. *HSE Economic Journal*, no. 1, pp. 79–103 (In Russ.).

Lavrov A.M. (2019). Logic and Perspectives of Budgetary Reforms in Russia: in Search of Optimal Decentralization. Moscow: HSE Publ. (In Russ.). Available at: <https://doi.org/10.17323/978-5-7598-1992-9>.

Oates W.E. (1972). *Fiscal Federalism*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.

Oates W.E. (2005). Toward A Second-Generation Theory of Fiscal Federalism. *International Tax and Public Finance*, vol. 12, pp. 349–373.

Pesaran M.H., Shin Y., Smith R. (1997). Pooled Estimation of Long-Run Relationship in Dynamic Heterogeneous Panels. *Cambridge Working Papers in Economics* 9721, August 1997.

Rodden J. (2004). Comparative Federalism and Decentralization: On Meaning and Measurement. *Comparative Politics*, vol. 36, iss. 4, pp. 481–500.

Singh N., Srinivasan T.N. (2006). Federalism and Economic Development in India: An Assessment. Available at: <https://ssrn.com/abstract=950309>.

Sviridov A.A. (2015). Fiscal Decentralization and Investment Potential of Russian Regions. Management of Sustainable Territorial Development, iss. I. Collection of articles submitted to the Management of Sustainable Territorial Development student conference. Moscow: HSE Publ., pp. 70–78 (In Russ.).

Weingast B.R. (2006). Second Generation Fiscal Federalism: Implications for Decentralized Democratic Governance and Economic Development. Stanford University, May. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1153440>.

World Bank (1999). *Decentralization: Rethinking Government*. World Development Report 1999/2000, Washington, DC.

Yushkov A.O. (2016). Fiscal Decentralization and Regional Economic Growth: Theory, Empirical Studies, and Russian Experience. *Voprosy ekonomiki*, no. 2, pp. 94–110 (In Russ.). Available at: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2016-2-94-110>.

Received 19.10.2020

Accepted for publication 18.12.2020