

pISSN 2071-4688
eISSN 2311-8709

Финансовая система

АНАЛИЗ ФОРМЫ ДВИЖЕНИЯ РОССИЙСКИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФИНАНСОВ

Валерий Владиславович СМИРНОВ

кандидат экономических наук, доцент кафедры отраслевой экономики
факультета управления и социальных технологий,
Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова (ЧувГУ),
Чебоксары, Российская Федерация
v2v3s4@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-6198-3157>
SPIN-код: 3120-4077

История статьи:

Рег. № 617/2020
Получена 02.11.2020
Получена
в доработанном виде
17.11.2020
Одобрена 01.12.2020
Доступна онлайн
28.01.2021

УДК 336.1

JEL: E60, E62, E69,
P43

Ключевые слова:

государственные
финансы, движение,
кластер

Аннотация

Предмет. Государственные финансы.

Цели. Определить форму и возможные направления движения
российских государственных финансов.

Методология. Использован системный подход с применением
методов статистического, кластерного и нейросетевого анализа.

Результаты. Проведена оценка динамики расходов государственных
финансов России, США и Китая за 2015–2019 гг., выявлены
приоритеты России, определяющие общую форму движения
российских государственных финансов. Кластерный анализ указал
на непосредственную форму. Нейросетевой анализ выявил
доминанты формообразования движения государственных финансов
РФ. Установлены компоненты, определяющие форму движения
российских государственных финансов.

Область применения. Результаты могут быть использованы
государственными органами власти для принятия решений по
распределению, перераспределению стоимости общественного
продукта и части национального богатства.

Выводы. Форма движения российских государственных финансов
зависит от динамики внешнего международного рынка, на котором
Россия не получает достаточные ресурсы от реализации добавленной
стоимости. В этих условиях фонды социального страхования
испытывают значительный недостаток взносов от работодателей
по сравнению с самозанятыми. Понимание формы движения
российских государственных финансов и причин ее изменения
позволяет выявить возможности развития сферы финансов и
капиталистической общественно-экономической формации. Анализ
причин изменения формы движения государственных финансов
указывает на потенциал финансовой системы.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2020

Для цитирования: Смирнов В.В. Анализ формы движения российских государственных
финансов // *Финансы и кредит*. — 2021. — Т. 27, № 1. — С. 63 — 87.
<https://doi.org/10.24891/fc.27.1.63>

Введение

Проблема определения формы движения государственных финансов в современной России обусловлена неопределенностью становления сферы денежных отношений по поводу распределения, перераспределения стоимости общественного продукта и части национального богатства, необходимых государству для содержания его органов и выполнения присущих ему функций в условиях перехода к капиталистической общественно-экономической формации.

Финансы — совокупность экономических отношений в процессе создания и использования централизованных и децентрализованных фондов денежных средств; возникли в условиях рынка и перманентно возрастающей потребности государства в ресурсах. Сущность финансов проявляется: (1) в сфере охватываемых ими товарно-денежных отношений; (2) в виде роли в процессе общественного воспроизводства; (3) в закономерностях развития, которые определяются экономическим строем общества и классовой природой государства.

Итак, финансы выражают экономические отношения, возникающие в условиях рынка, и связывают процессы формирования и использования фондов денежных средств в процессе перераспределения национального дохода. Сущность финансов проявляется вследствие действия экономических законов капитализма, функций капиталистического государства и включает в себя в качестве главных звеньев государственный бюджет, местные финансы, специальные правительственные фонды, финансы государственных предприятий и корпораций¹.

Государственные финансы есть часть финансовой системы, отнесенная к публичным финансам — фонды денежных средств, формируемые на разных уровнях государственного устройства².

Обзор литературы

Углубляясь в понятия формы и движения, выделим сущность и атрибут финансов. Форма — это внешнее выражение какого-либо содержания. Во взаимоотношении содержания и формы содержание представляет собой подвижную, динамичную сторону целого, а форма охватывает систему устойчивых связей предмета³.

¹ Большая Советская Энциклопедия. URL: <https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/116/367.htm>

² Словари и энциклопедии на Академике. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/876913>

³ Большая Советская Энциклопедия. URL: <https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/116/974.htm>

Философ И. Кант определяет форму как принцип упорядочивания, синтезирования материи, понимаемой как чувственно данное многообразие. Г. Гегель вводит категорию «содержание», которая включает форму и материю как снятые моменты — содержание объемлет собой как форму, так и материю.

По мысли К. Маркса: «Классическая политическая экономия... интересуется не тем, чтобы генетически вывести различные формы, а тем, чтобы свести их посредством анализа к их единству, так как она исходит из них как из данных ей предпосылок... недостатком и ошибкой классической политической экономии является то, что она основную форму капитала, производство, направленное на присвоение чужого труда, трактует не как историческую форму, а как естественную форму общественного производства» («Теории прибавочной стоимости» [1]).

Развивая марксистский анализ, В.И. Ленин сформулировал важное положение о том, что «всякий кризис, даже всякий перелом в развитии, неизбежно ведет к несоответствию старой формы с новым содержанием» [2].

Движение есть способ существования материи, важнейший ее атрибут. Глубокие идеи, связанные с пониманием движения, были высказаны Г.В. Лейбницем, Г. Гегелем и др. Г. Гегель преодолевает представление о движении как о только механическом перемещении и формулирует общие законы движения: закон перехода количественных изменений в качественные; закон борьбы противоположностей; закон отрицания отрицания)⁴.

В контексте диалектического материализма К. Маркс писал: «Движение есть способ существования материи. Нигде и никогда не бывало и не может быть материи без движения» [3].

Позднее В.И. Ленин подчеркивал, что материя не есть нечто косное, к чему «прикладывается» движение, не есть бессодержательное «подлежащее» к сказуемому «двигаться», а есть основа, всеобщий носитель всех состояний движения и развития: «Всего точнее, может быть, оказалось бы такое определение: «материя есть то, что движется»; но это настолько же бессодержательно, как если бы мы сказали: материя есть подлежащее предложения, сказуемое которого — «движется» [4].

⁴ Большая Советская Энциклопедия. URL: <https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/020/210.htm>

Итак, применительно к финансам движение полагается как форма отражения денежных отношений, контекст содержательного внутреннего состояния экономической системы. Понимание финансов как формы и движения денежных средств в определенной общественно-экономической формации позволяет выделить их атрибуты и роль при формировании, распределении и перераспределении стоимости общественного продукта и части национального богатства.

Исследователь I. Zeyneloglu выявила, что «золотое правило государственных финансов»⁵ увеличивает долю государственных инвестиций в государственных расходах, но ограничивает использование государственного долга только в инвестиционных целях. Фискальная экспансия приводит к более высокому увеличению объема производства при сохранении низкого уровня государственного долга [5].

Ученый F. Etro указывает на то, что анализ налоговых поступлений обычно лежит в основе любого исследования в области государственных финансов, его основная цель — понять, как бремя налога перекладывается на потребителей и фирмы, а также анализ доходов и эффектов замещения, вызванных налогообложением, и его преобразование на спрос и предложение в функциях эластичности [6]. A. Kamiguchi, T. Tamai выявили, что ставка налога, максимизирующая рост, не эквивалентна ставке, максимизирующей благосостояние; кроме того, обе налоговые ставки ниже, чем эластичность государственного капитала по выпуску [7].

Автор M. Ueshina в результате анализа модели эндогенного роста с государственным капиталом и долгом установил опасности для правительства, выпускающего облигации для непроизводительных целей. Экономика может не приблизиться к стабильному устойчивому состоянию, если государственный капитал относительно государственного долга недостаточен в начальной точке, а ставка налога, максимизирующего рост, превышает ставку налога, максимизирующего благосостояние [8].

Исследователи A. Afonso, J.T. Jalles обнаружили изменяющуюся во времени реакцию отношения суверенного долга к первичному бюджетному сальдо. Коэффициент устойчивости увеличивается и страны становятся более устойчивыми с финансовой точки зрения, если они сокращают долю долгосрочного государственного долга, если большая часть долга

⁵ Бремя долга переносится на будущие поколения, и налоги платят те, кому расходы государства приносят выгоду. «Золотое правило» государственных финансов. (Алехин Б.И. Государственный долг.: учеб. пособ. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 302 с.)

принадлежит центральному банку или если долг легко реализуется на рынках капитала [9].

В то же время R. Hickey, M. Lozej, D. Smyth обнаружили, что снижение расходов во многих малых странах с открытой экономикой во время бюджетной консолидации привело к сокращению государственных инвестиций и капитала. Наилучший способ финансирования государственных инвестиций, который сохраняет бюджетный и торговый баланс и увеличивает благосостояние, — это сокращение других государственных расходов. Второй вариант — финансирование инвестиций за счет налога на добавленную стоимость. Финансирование за счет долга ухудшает бюджетный и торговый баланс, в то время как применение налога на добавленную стоимость сокращает предложение рабочей силы, увеличивает затраты на заработную плату и в краткосрочной перспективе усугубляет торговый дефицит [10].

Ученые A.A. Betarelli, W. Rodrigues Faria, R.L. Gonçalves Montenegro, D. Santos Bahia, E. Gonçalves выявили, что инвестиции в исследования и разработки (НИОКР) сыграли ключевую роль в повышении производительности и экономическом росте. Без государственного инвестиционного финансирования НИОКР невозможно добиться совокупной финансовой эффективности [11]. M. Nicolov показал, что основными факторами для взаимосвязи между НИОКР и конкурентоспособностью являются качество инноваций, человеческие ресурсы, открытые исследовательские системы, государственная финансовая поддержка. Все инновационные лидеры имеют высокие значения расходов НИОКР, инновации, человеческие ресурсы, финансово-вспомогательную и инвестиционную деятельность фирмы. Инновации более характерны для крупных фирм [12].

Для расширения возможностей инвестирования в НИОКР D.J. Cumming, S.A. Johan рассматривают краудфандинг как часть широкого портфеля видов финансирования предпринимательства с определенным набором целей регулирования и государственной политикой [13].

Автор C. Ambrosius полагает, что денежные переводы мигрантов могут стать важным источником для развития. Мигранты и государственные субъекты должны совместно финансировать государственные расходы посредством целевых грантов [14]. Для России эта необходимость связана с ростом дисбаланса в частном секторе.

Исследователи С. Ciomas, V.-L. Văidean, Z.-K. Karsai показали, что дисбаланс, накопленный в частном секторе, в итоге перейдет в государственный сектор в виде государственного дефицита и увеличения государственного долга [15]. Выпадет существенная статья государственного финансирования, связанная с ростом индекса человеческого капитала (Human Capital Index, HCI), а именно приращения прибавочной стоимости от эффекта масштаба в процессе эксплуатации рабочей силы. HCI рассчитывает вклад здравоохранения и образования в производительность труда⁶.

Ученый L. Bušovský указывает на существенное влияние государственных финансов на уровень безработицы среди неплатежеспособных университетов, налоговых квот, государственных расходов и количества студентов университетов [16].

Автор Т. Тамаи выявил взаимосвязь между бюджетной политикой финансирования дефицита, риском и экономическим ростом в стохастической модели эндогенного роста с участием частного и государственного капитала. Существуют положительные сбалансированные темпы роста и отношение долга к ВВП, которые зависят от таких глубоких параметров, как ставка подоходного налога и стандартное отклонение темпов роста частного и государственного капитала. Инвестиционные и фискальные шоки влияют на среднее значение и дисперсию темпов роста и уровень долговой зависимости через изменения портфеля и накопление капитала. Увеличение риска частных инвестиций дестабилизирует экономику и снижает средние темпы роста, если изменение портфеля является резким, и это увеличение риска увеличивает отношение долга к ВВП. Повышение ставки налога на прибыль стабилизирует экономику [17].

Итак, финансы как форма и движение денежных средств активно применяются государством в качестве механизма формирования, распределения и перераспределения стоимости общественного продукта и части национального богатства, а также средства сохранения функциональности экономики.

Метод исследования

Для анализа формы движения российских государственных финансов применим методы статистического, кластерного и нейросетевого анализа, включающие обработку статистических показателей, их систематизацию и

⁶ Human Capital Index (HCI). The World Bank Group.
URL: <https://data.worldbank.org/indicator/HD.HCI.OVRL.MA?end=2020&start=2020&view=map>

представление в форме таблиц и графиков⁷. Обработка статистических данных осуществляется с применением IBM SPSS Statistics⁸, а построение таблиц и графиков — IBM SPSS Statistics и MS Excel.

Статистический анализ является методом сбора, изучения и представления больших объемов данных по признакам⁹ и взаимосвязям данных¹⁰, корреляционным взаимосвязям пространственных и временных рядов показателей, при этом сохраняется методология исследования.

Применение кластерного анализа обусловлено дополнением вероятностного понимания причинности¹¹ со связанностью изменений оцениваемых показателей. Кластерный анализ систематизирует данные, содержащие информацию о выборке объектов, и упорядочивает объекты исследования в сравнительно однородные группы¹². Это позволяет разработать классификацию исследуемых объектов или явлений, выявить основные схемы их группирования и сформулировать гипотезы¹³.

Нейросетевой анализ позволяет обнаружить закономерности изменения объектов или явлений посредством построения нейронных сетей.

Гипотезы, полученные с помощью нейросетевого и кластерного анализа, позволяют составить прогноз результатов, тестируемых и применяемых для управленческих решений.

Анализ

Информационной основой для анализа формы движения российских государственных финансов являются свободно предоставляемые

⁷ King A.P., Eckersley R.J. Chapter 1: Descriptive Statistics I: Univariate Statistics. *Statistics for Biomedical Engineers and Scientists*, 2019, pp. 1–21. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102939-8.00010-4>; Brownstein N.C., Adolfsson A., Ackerman M. Descriptive Statistics and Visualization of Data from the R Datasets Package with Implications for Clusterability. *Data in Brief*, 2019, vol. 25, Article 104004. URL: <https://doi.org/10.1016/j.dib.2019.104004>

⁸ Fávero L.P., Belfiore P. Chapter 3: Univariate Descriptive Statistics. *Data Science for Business and Decision Making*, 2019, pp. 21–91. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811216-8.00003-3>

⁹ Lazar J., Feng J.H., Hochheiser H. Chapter 4: Statistical Analysis. *Research Methods in Human Computer Interaction (Second Edition)*, 2017, pp. 71–104. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805390-4.00004-2>

¹⁰ Schofield S. Impressive Statistical Analysis. *Science and Public Policy*, 1993, vol. 20, iss. 3, pp. 214–215. URL: <https://doi.org/10.1093/spp/20.3.214>

¹¹ Urlacher B.R. Complexity, Causality, and Control in Statistical Modeling. *American Behavioral Scientist (ABS)*, 2020, vol. 64, iss. 1, pp. 55–73. URL: <https://doi.org/10.1177/0002764219859641>

¹² Adolfsson A., Ackerman M., Brownstein N.C. To Cluster, or Not to Cluster: An Analysis of Clusterability Methods. *Pattern Recognition*, 2019, vol. 88, pp. 13–26. URL: <https://doi.org/10.1016/j.patcog.2018.10.026>

¹³ Fávero L.P., Belfiore P. Chapter 11: Cluster Analysis. *Data Science for Business and Decision Making*, 2019, pp. 311–382. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811216-8.00011-2>

статистические данные Международного валютного фонда (МВФ) (International Monetary Fund, IMF)¹⁴ и информационного агентства «МФД-ИнфоЦентр» («Межбанковский финансовый дом», МФД)¹⁵.

Для осознания формы движения российских государственных финансов необходимо конкретное сопоставление их содержания с разными странами. Выбор стран для сопоставления обусловлен ролью их валюты в мировой финансовой системе.

Результаты оценки движения USD, EUR, CNY, HKD относительно RUB (рис. 1) позволили определить две сопоставимые с российской формы движения государственных финансов — американская и китайская. Европейская форма движения государственных финансов выпала из аналитического поля в связи с высокой корреляцией EUR и CNY в обменном курсе с RUB и существенно слабой потенцией ЕС к экономическому росту и развитию.

В результате оценки медианы динамики расходов (% ВВП) государственных финансов России, США, Китая (специальные административные районы, САР: Гонконг и Макао) за период 2015—2019 гг. выявлены существенные приоритеты России (табл. 1): расходы, в том числе расходы на социальные пособия, сектор государственного управления (сопоставим с США); расходы на гранты, центральное правительство (включая фонд социального обеспечения); оплата труда работников, сектор государственного управления.

Итак, сопоставимый анализ динамики расходов государственных финансов России, США, Китая (САР: Гонконг и Макао) за период 2015—2019 гг. определил общую границу формы движения российских государственных финансов: (1) расходы на социальные пособия; (2) гранты; (3) оплату труда. Именно в этом порядке реализуются функции современного российского капиталистического государственного управления.

В результате кластерного анализа динамики расходов государственных финансов России, США, Китая (САР: Гонконг и Макао) за период 2015—2019 гг. выявлены сопоставимо существенные (квадрат евклидова расстояния <1) сложные кластеры (табл. 2):

1) Россия / Фактические социальные взносы работодателей / Сектор государственного управления:

¹⁴ International Monetary Fund, World Economic Outlook Database. URL: <https://data.imf.org>

¹⁵ Информационное агентство «МФД-ИнфоЦентр». URL: <https://mfd.ru>

- США: Оплата труда работников / Бюджетное центральное правительство; Процентные расходы для резидентов, отличных от центрального правительства / Центральное правительство (исключая фонд социального обеспечения); Потребление основного капитала / Центральное правительство (исключая фонд социального обеспечения);
 - Китай, САР Макао / Оплата труда работников / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство;
- 2) Россия / Фактические социальные взносы работодателей / Правительство региона и Китай, САР Макао / Расходы на субсидии / Центральное правительство (включая фонд социального обеспечения);
- 3) Россия / Фактические социальные взносы работодателей / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство и Китай: САР Макао / Расходы на субсидии / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство; САР Гонконг / Фактические социальные взносы работодателей / Сектор государственного управления.

Итак, в результате кластерного анализа динамики расходов государственных финансов России, США, Китая (САР: Гонконг и Макао) за период 2015—2019 гг. определена непосредственная форма (атрибут) движения российских государственных финансов — фактические социальные взносы работодателей (Сектор государственного управления, Правительство региона, внебюджетные ресурсы, Центральное правительство), которые в значительной мере сопоставимы на уровне центрального правительства с США, а на уровне правительства региона и внебюджетных ресурсов — с Китаем.

В результате нейросетевого анализа динамики расходов государственных финансов России за период 2015—2019 гг. выявлены особо важные движения государственных финансов (*табл. 3*). Следует отметить, что в роли доминантов формообразования движения российских государственных финансов выступают расходы на пособия по социальной помощи, субсидии и гранты.

Следует выделить равенство номинальных и фактических социальных взносов работодателей в России, что указывает на стремление государственной власти решить проблему серых схем при оплате труда.

В результате оценки медианы динамики доходов (% ВВП) государственных финансов России выявлены определяющие форму движения российских государственных финансов компоненты (*табл. 4*):

- 1) Бюджетное центральное правительство / Таможенные и другие импортные пошлины;
- 2) Центральное правительство / Прочая выручка;
- 3) Центральное правительство (кроме фондов социального страхования) / Налог на добавленную стоимость;
- 4) Центральное правительство (включая фонды социального страхования) / Доход от грантов от другого государственного управления: текущий;
- 5) Центральное правительство (включая фонды социального страхования) / Другие налоги на торговлю и транзакции;
- 6) Правительство региона / Доходы от грантов от другого генерального правительства: капитал;
- 7) Правительство региона / Налоги на использование / разрешение на использование товаров: прочие;
- 8) Фонды социального страхования / Поступления от взносов на социальное обеспечение.

Итак, определяющим форму (атрибут) движения российских государственных финансов относительно доходов является следующая компонента — Бюджетное центральное правительство / Таможенные и другие импортные пошлины. Опираясь на результаты максимального значения медианы компоненты Центральное правительство (кроме фондов социального страхования) / Налог на добавленную стоимость, мы можем прийти к следующему положению — форма движения российских государственных финансов зависит от динамики внешнего международного рынка, на котором Россия с определенной сырьевой структурой экономики и перманентными антироссийскими санкциями не получает достаточные для существования финансовой системы ресурсы от реализации добавленной стоимости.

В этих условиях фонды социального страхования испытывают существенный недостаток взносов на социальное страхование от работодателей, которые значительно уступают поступлению социальных отчислений от самозанятых / неработающих. Это явление демонстрирует наличие неучтенных, серых схем в оплате труда.

Обсуждение результатов

В результате оценки формы движения российских государственных финансов определена граница формы движения российских государственных финансов (сектора государственного управления): 1) расходы на социальные пособия; 2) гранты; 3) оплату труда.

Атрибутом движения российских государственных финансов являются фактические социальные взносы работодателей (сектор государственного управления, правительства региона, внебюджетные ресурсы, центрального правительства), которые в значительной мере сопоставимы с показателями США (на уровне центрального правительства) и Китая (на уровне правительства региона и внебюджетных ресурсов).

В роли доминантов формообразования движения российских государственных финансов выступают расходы на пособия по социальной помощи, субсидии и гранты.

Доходной компонентой, определяющей форму движения российских государственных финансов, является «Бюджетное центральное правительство / Таможенные и другие импортные пошлины». Максимальное медианное значение движения российских государственных финансов относится к Центральному правительству (кроме фондов социального страхования) / Налог на добавленную стоимость — динамике внешнего международного рынка, на котором Россия не получает достаточные для существования финансовой системы ресурсы от реализации добавленной стоимости. Как следствие, фонды социального страхования испытывают существенный недостаток взносов на социальное страхование от работодателей, которые значительно уступают поступлению социальных отчислений от самозанятых / неработающих.

В этих условиях необходимо, по мнению О.О. Смирнова, распределить налоговые полномочия в федеративном государстве в соответствии с распределением задач: общественные услуги в масштабах всего государства должны финансироваться на федеральном уровне, а услуги с регионально-ограниченными выгодами — на региональном и местном уровнях¹⁶. С точки зрения М.Л. Нечаевой и Д.А. Киотовой необходимо создать единую систему идентификации и аутентификации управления государственными финансами¹⁷. С позиции Л.В. Гудаковой и Е.Д. Гребенниковой нужно усилить роль государственного регулирования в развитии финансовой

¹⁶ Смирнов О.О. Налоговые доходы на муниципальном уровне в федеративных государствах // *Финансы и кредит*. 2018. Т. 24. Вып. 12. С. 2819—2830. URL: <https://doi.org/10.24891/fc.24.12.2819>

¹⁷ Нечаева М.Л., Киотова Д.А. Основные направления совершенствования деятельности региональных органов федерального казначейства в условиях интегрированной системы управления государственными финансами // *Финансы и кредит*. 2020. Т. 26. Вып. 10. С. 2364—2384. URL: <https://doi.org/10.24891/fc.26.10.2364>

инфраструктуры¹⁸. О.В. Мадатова и В.В. Белухин считают, что требуется применить новый подход к формированию финансирования пенсионной системы России, которая должна базироваться на формировании гражданами индивидуальных пенсионных накоплений в рамках соответствующих государственных пенсионных программ¹⁹.

Выводы

Сложившаяся и удерживаемая правящим буржуазным классом форма движения государственных финансов в современной России обуславливает неопределенность и риски для денежных отношений, в том числе в финансах по поводу распределения, перераспределения стоимости общественного продукта и части национального богатства, необходимых государству для содержания его органов и выполнения присущих ему функций.

Неопределенность и риски проявляются в типизированных для определенных общественно-экономических формациях различиях движения российских государственных финансов — на уровне центрального правительства с капиталистическими США, на уровне правительства региона и внебюджетных ресурсов — социалистическим Китаем.

Существенная связь доминант формообразования движения российских государственных финансов (расходы на пособия по социальной помощи, субсидии и гранты) и доходной компоненты «Бюджетное центральное правительство / Таможенные и другие импортные пошлины» в контексте Центрального правительства (кроме фондов социального страхования) / Налога на добавленную стоимость указывает на необходимость изменения формы движения российских государственных финансов относительно содержания. Это необходимо для сохранения роли российских государственных финансов в сфере охватываемых ими товарно-денежных отношений, обеспечения общественного воспроизводства и развития экономики.

¹⁸ Гудакова Л.В., Гребенникова Е.Д. Государственные финансы в период правления Екатерины II // *Финансы и кредит*. 2020. Т. 26. Вып. 9. С. 2138—2150. URL: <https://doi.org/10.24891/fc.26.9.2138>

¹⁹ Мадатова О.В., Белухин В.В. Концептуальные основы финансирования пенсионного обеспечения // *Финансы и кредит*. 2020. Т. 26. Вып. 1. С. 50—61. URL: <https://doi.org/10.24891/fc.26.1.50>

Таблица 1

Движение государственных финансов России, США, Китая (САР: Гонконг и Макао), расходы 2015–2019 гг., % ВВП

Table 1

Public finance flow of Russia, USA, and China (Hong Kong and Macau Special Administrative Regions of the People's Republic of China), expenses (percent of GDP), 2015–2019

Страна	Сектор	Максимальное значение медианы
Расходы		
США	Сектор государственного управления	35,87
Россия	Сектор государственного управления	35,77
Расходы на социальные пособия		
США	Сектор государственного управления	14,51
Россия	Сектор государственного управления	12,42
Расходы на гранты		
Россия	Центральное правительство (включая фонд социального обеспечения)	9,26
Оплата труда работников		
Россия	Сектор государственного управления	9,19
Расходы на пособия по социальному обеспечению		
США	Фонд социального обеспечения	8,77
США	Сектор государственного управления	8,75
США	Центральное правительство (включая фонд социального обеспечения)	8,67
Россия	Сектор государственного управления	8,39
Заработная плата и оклады		
Россия	Сектор государственного управления	7,55
Использование товаров и услуг		
Китай, САР Гонконг	Сектор государственного управления	6,45
Россия	Сектор государственного управления	5,57
Расходы на пособия по социальной помощи		
США	Сектор государственного управления	5,7
Расходы на субсидии		
Россия	Сектор государственного управления	3,92
Потребление основного капитала		
США	Сектор государственного управления	2,42
Россия	Сектор государственного управления	1,67
Расходы на субсидии государственным корпорациям и частным предприятиям		
Россия	Сектор государственного управления	2,4
Социальные взносы работодателей		
Россия	Сектор государственного управления	1,63
Фактические социальные взносы работодателей		
Россия	Сектор государственного управления	1,63
Расходы на социальные пособия, связанные с занятостью		
Россия	Сектор государственного управления	0,82
Расходы на гранты иностранным правительствам		
США	Сектор государственного управления	0,27

Источник: рассчитано с применением IBM SPSS Statistics по данным International Monetary Fund, World Economic Outlook Database. URL: <https://data.imf.org>

Source: Authoring using IBM SPSS Statistics software and based on the International Monetary Fund, World Economic Outlook Database data. URL: <https://data.imf.org>

Таблица 2

Сложные российские кластеры движения государственных финансов и США, Китая (САР: Гонконг и Макао), 2015 – 2019 гг.

Table 2

Complex Russian clusters of public finance flow and the USA, China (Hong Kong and Macau Special Administrative Regions of the People's Republic of China), 2015–2019

Кластер	Раздел	Квадрат евклидова расстояния
Россия / Фактические социальные взносы работодателей / Сектор государственного управления	Россия / Социальные взносы работодателей / Сектор государственного управления	0
	США / Оплата труда работников / Бюджетное центральное правительство	0,05
	Россия / Использование товаров и услуг / Бюджетное центральное правительство	0,22
	США / Процентные расходы для резидентов, отличных от Центрального правительства / Центральное правительство (исключая фонд социального обеспечения)	0,29
	Китай, САР Макао / Оплата труда работников / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство	0,5
	США / Потребление основного капитала / Центральное правительство (исключая фонд социального обеспечения)	0,78
	Россия / Расходы на субсидии / Центральное правительство (исключая фонд социального обеспечения)	2,13
	Россия / Расходы на субсидии государственным корпорациям / Сектор государственного управления	3,98
	Россия / Оплата труда работников / Правительство региона	6,61
	Китай, САР Макао / Оплата труда работников / Центральное правительство (включая фонд социального обеспечения)	18,16
	Россия / Фактические социальные взносы работодателей / Правительство региона	32,4
	Россия / Оплата труда работников / Сектор государственного управления	230,08
	США / Расход / Центральное правительство (включая фонд социального обеспечения)	1 040,73
	США / Расход / Сектор государственного управления	5 066,77
Россия / Фактические социальные взносы работодателей / Правительство региона	Россия / Социальные взносы работодателей / Правительство региона	0
	Россия / Расходы на субсидии частным предприятиям / Правительство региона	0,03
	Китай, САР Макао / Расходы на субсидии / Центральное правительство (включая фонд социального обеспечения)	0,04
	Россия / Процентный расход / Центральное правительство (исключая фонд социального обеспечения)	0,08
	Россия / Потребление основного капитала / Бюджетное центральное правительство	0,18
	Россия / Расходы по прочим переводам, текущие / Центральное правительство (включая фонд социального обеспечения)	0,35
	Россия / Расходы по прочим переводам / Центральное правительство (включая фонд социального обеспечения)	0,36
	Россия / Фактические социальные взносы работодателей / Местные государственные органы	0,47
	Россия / Оплата труда работников / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство	1,06

	Китай, САР Макао / Расходы на пособия по социальному обеспечению / Фонд социального обеспечения	1,48
	Россия / Фактические социальные взносы работодателей / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство	2,26
	Россия / Расходы на гранты / Сектор государственного управления	3,34
Россия / Фактические социальные взносы работодателей / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство	Россия / Социальные взносы работодателей / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство	0
	Россия / Фактические социальные взносы работодателей / Бюджетное центральное правительство	0
	Россия / Расходы по прочим переводам, текущие / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство	0,01
	Россия / Потребление основного капитала / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство	0,01
	Китай, САР Макао / Расходы на субсидии / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство	0,02
	Россия / Расходы по прочим переводам / Правительство региона	0,03
	Россия / Расходы на пособия по социальной помощи / Центральное правительство (исключая фонд социального обеспечения)	0,08
	Россия / Потребление основного капитала / Местные государственные органы	0,09
	Россия / Расходы по прочим переводам / Бюджетное центральное правительство	0,15
	Россия / Расходы по прочим трансфертам, капитал / Сектор государственного управления	0,25
	Россия / Расходы по прочим переводам / Фонд социального обеспечения	0,27
	Китай, САР Гонконг / Фактические социальные взносы работодателей / Сектор государственного управления	0,28
	Китай, САР Макао / Расходы на пособия по социальной помощи / Фонд социального обеспечения	1,4

Примечание. Иерархический кластерный анализ — среднее расстояние между кластерами, квадрат евклидова расстояния.

Источник: рассчитано с применением IBM SPSS Statistics по данным International Monetary Fund, World Economic Outlook Database. URL: <https://data.imf.org>

Source: Authoring using IBM SPSS Statistics software and based on the International Monetary Fund, World Economic Outlook Database data. URL: <https://data.imf.org>

Таблица 3**Нейросетевой анализ важности движения государственных финансов России, 2015–2019 гг.****Table 3****A neural network analysis of the importance of public finance flow in Russia, 2015–2019**

Классификация и сектор	Важность, %
Расходы на пособия по социальной помощи / Бюджетное центральное правительство	100
Расходы на субсидии / Сектор государственного управления	97,5
Расходы на гранты / Местные государственные органы	93,3
Заработная плата и оклады / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство	86
Процентный расход / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство	84,8
Использование товаров и услуг / Сектор государственного управления	83,4
Расходы на гранты / Фонд социального обеспечения	83,2
Расходы на гранты / Центральное правительство (включая фонд социального обеспечения)	80,8
Оплата труда работников / Центральное правительство (включая фонд социального обеспечения)	78,2
Расходы на субсидии государственным корпорациям / Правительство региона	77,4
Расходы на субсидии / Бюджетное центральное правительство	75,3
Расходы на субсидии / Правительство региона	74,4
Расходы на субсидии частным предприятиям / Центральное правительство (включая фонд социального обеспечения)	74,1
Процентные расходы Центрального правительства / Правительство региона	73,7
Гранты, расходы Центрального правительства / Фонд социального обеспечения	73,3
Расходы на социальные пособия, связанные с занятостью / Центральное правительство (включая фонд социального обеспечения)	71,9
Расходы на субсидии государственным корпорациям / Сектор государственного управления	71,4
Оплата труда работников / Бюджетное центральное правительство	70,3
Расходы на социальные пособия, связанные с занятостью / Бюджетное центральное правительство	68,9
Потребление основного капитала / Правительство региона	68,7
Расходы по прочим переводам / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство	66,6
Оплата труда работников / Правительство региона	66,6
Расход / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство	66,3
Оплата труда работников / Центральное правительство (исключая фонд социального обеспечения)	65,9
Оплата труда работников / Сектор государственного управления	65,5
Расходы на пособия по социальному обеспечению / Центральное правительство (включая фонд социального обеспечения)	65
Расходы по прочим переводам, текущие / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство	64,5
Социальные взносы работодателей / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство	63,3
Расходы по прочим трансфертам, капитал / Сектор государственного управления	62,1
Оплата труда работников / Внебюджетные ресурсы, Центральное правительство	61,8
Использование товаров и услуг / Местные государственные органы	60,6
Прочие расходы / Правительство региона	60,4

Расходы на гранты иностранным правительствам: текущие / Центральное правительство (исключая фонд социального обеспечения)	60,4
Фактические социальные взносы работодателей / Сектор государственного управления	60,2
Фактические социальные взносы работодателей / Центральное правительство (исключая фонд социального обеспечения)	60,1

Примечание. Многослойный перцептрон, пакетное обучение.

Источник: рассчитано с применением IBM SPSS Statistics по данным International Monetary Fund, World Economic Outlook Database. URL: <https://data.imf.org>

Source: Authoring using IBM SPSS Statistics software and based on the International Monetary Fund, World Economic Outlook Database data. URL: <https://data.imf.org>

Таблица 4**Движение государственных финансов России, доходы 2015 – 2019 гг., % ВВП****Table 4****Public finance flow in Russia, revenues (percent of GDP) in 2015–2019**

Компоненты — сектор и классификация	Максимальное значение медианы
<i>Бюджетное центральное правительство</i>	
Таможенные и другие импортные пошлины	37,44
Общие налоги на товары и услуги	2,35
Налоги на торговлю и транзакции	1,82
Налог на добавленную стоимость	1,74
Налоги на прибыль экспортно-импортных монополий	1,74
Другие налоги на торговлю и транзакции	1,53
Процентный доход от нерезидентов	0,49
Налоги на использование / разрешение на использование товаров: прочие	0,34
Налоги на экспорт	0,16
<i>Центральное правительство</i>	
Прочая выручка	19,14
Налоги на торговлю и транзакции	7,44
Доход от аренды	6,91
Выручка от продажи товаров и услуг	5,57
Дивидендный доход	5,57
Доход	5,57
Доход от административных сборов	5,57
Таможенные и другие импортные пошлины	5,57
Текущие налоги на недвижимое имущество	5,57
Налоги на экспорт	3,56
Налоговые поступления	3,56
Общие налоги на товары и услуги	3,56
Поступления от взносов на социальное страхование: работодатели	3,56
Доход от собственности	3,35
Доходы от штрафов, пеней и неустойки	3,34
Поступления от социальных отчислений от самозанятых / неработающих	2,89
Процентный доход	2,89
Процентный доход от нерезидентов	2,89
Процентный доход от резидентов, не являющихся государственными	2,89
Другие налоги на торговлю и транзакции	1,16
Доходы от прочих текущих трансфертов: не субсидии	0,42
Налог на добавленную стоимость	0,22
Налог на использование / разрешение на использование товаров	0,21
Акцизы	0,02
Выручка от других переводов	0,02
Выручка от других переводов: текущая	0,02
Выручка от продаж нерыночных заведений	0,02
Налоги на использование / разрешение на использование товаров: прочие	0,02
Налоги на использование / разрешение на использование товаров: транспортные средства	0,02
Налоги на прибыль экспортно-импортных монополий	0,02
Налоги на товары и услуги	0,02
Налоги на доход, прибыль и прирост капитала	0,01
Налоги на доход, прибыль и прирост капитала: корпорации	0,01

Налоги на доход, прибыль и прирост капитала: прочее	0,01
Налоги на доход, прибыль и прирост капитала: физические лица	0,01
Налоги на имущество	0,01
Центральное правительство (кроме фондов социального страхования)	
Налог на добавленную стоимость	10,75
Налоги на использование / разрешение на использование товаров: прочие	7,11
Налоги на прибыль экспортно-импортных монополий	7,11
Таможенные и другие импортные пошлины	1,16
Налоги на торговлю и транзакции	0,66
Налоги на экспорт	0,66
Общие налоги на товары и услуги	0,66
Процентный доход от нерезидентов	0,66
Другие налоги на торговлю и транзакции	0,56
Центральное правительство (включая фонды социального страхования)	
Доход от грантов от другого государственного управления: текущий	7,11
Другие налоги на торговлю и транзакции	7,11
Налог на добавленную стоимость	6,39
Налоги на использование / разрешение на использование товаров: прочие	6,39
Налоги на прибыль экспортно-импортных монополий	6,39
Поступления от взносов на социальное страхование: работодатели	6,08
Общие налоги на товары и услуги	5,57
Доход от грантов	5,57
Налоги на торговлю и транзакции	0,82
Налоги на экспорт	0,82
Поступления от взносов на социальное обеспечение	0,82
Поступления от социальных отчислений от самозанятых / неработающих	0,56
Предоставляет доход от других правительств	0,08
Процентный доход от нерезидентов	0,08
Социальные взносы	0,08
Таможенные и другие импортные пошлины	0,08
Правительство региона	
Доходы от грантов от другого генерального правительства: капитал	6,08
Налоги на использование / разрешение на использование товаров: прочие	6,08
Выручка от других переводов: капитал	4,16
Фонды социального страхования	
Поступления от взносов на социальное обеспечение	5,59
Поступления социальных отчислений от самозанятых / неработающих	1,77
Социальные взносы	0,44
Поступления от взносов на социальное страхование: работодатели	0,36
Местное управление	
Выручка от продаж рыночных заведений	0,21

Источник: рассчитано с применением IBM SPSS Statistics по данным International Monetary Fund, World Economic Outlook Database. URL: <https://data.imf.org>

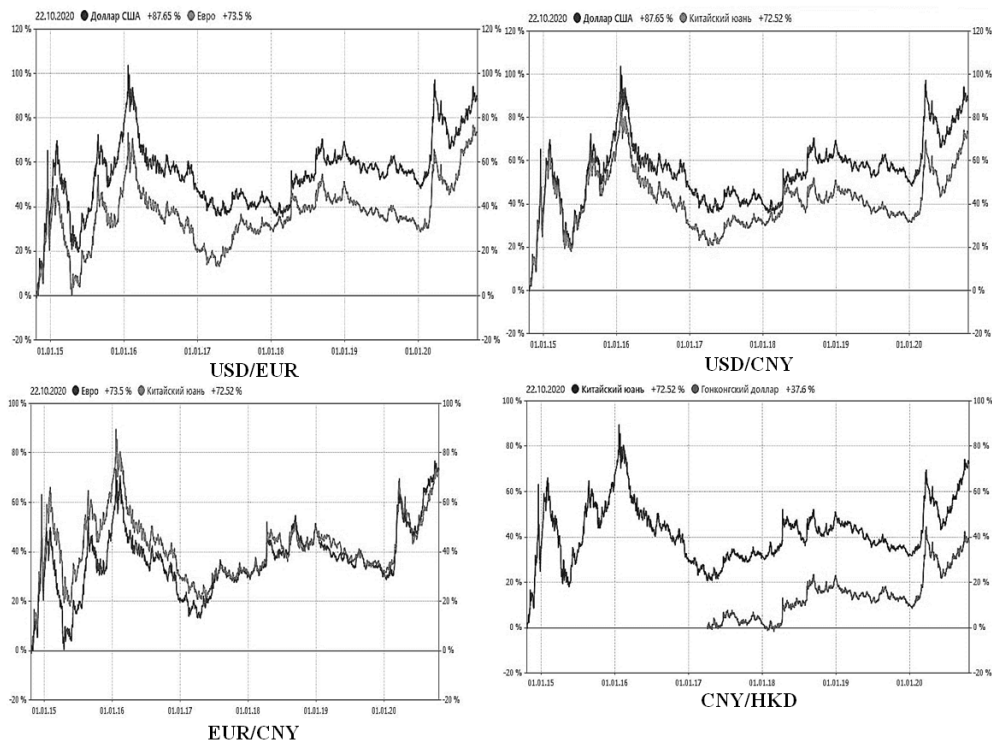
Source: Authoring using IBM SPSS Statistics software and based on the International Monetary Fund, World Economic Outlook Database data. URL: <https://data.imf.org>

Рисунок 1

Движение курса валют USD, EUR, CNY, HKD относительно RUB, 2015 — 2020 гг.

Figure 1

Price range of USD, EUR, CNY, HKD against RUB, 2015–2020



Источник: Информационное агентство «МФД-ИнфоЦентр».

URL: <https://mfd.ru/currency/>

Source: Information agency MFD-InfoCenter.

URL: <https://mfd.ru/currency/>

Список литературы

1. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 26. Ч. III. М.: Государственное издательство политической литературы, 1962. 675 с.
2. Ленин В.И. Полное собрание сочинений. Т. 27. Август 1915 — июнь 1916. М.: Издательство политической литературы, 1969. 644 с.
3. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 20. М.: Государственное издательство политической литературы, 1961. 828 с.
4. Ленин В.И. Полное собрание сочинений. Т. 18. Материализм и эмпириокритицизм. М.: Издательство политической литературы, 1968. 526 с.
5. Zeyneloglu I. Fiscal Policy Effectiveness and the Golden Rule of Public Finance. *Central Bank Review*, 2018, vol. 18, iss. 3, pp. 85–93. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2018.08.001>
6. Etro F. Research in Economics and Public Finance. *Research in Economics*, 2016, vol. 70, iss. 1, pp. 1–6. URL: <https://doi.org/10.1016/j.rie.2016.01.003>
7. Kamiguchi A., Tamai T. Public Investment, Public Debt, and Population Aging under the Golden Rule of Public Finance. *Journal of Macroeconomics*, 2019, vol. 60, pp. 110–122. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2019.01.011>
8. Ueshina M. The Effect of Public Debt on Growth and Welfare under the Golden Rule of Public Finance. *Journal of Macroeconomics*, 2018, vol. 55, pp. 1–11. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2017.08.004>
9. Afonso A., Jalles J.T. Sovereign Debt Composition and Time-Varying Public Finance Sustainability. *The North American Journal of Economics and Finance*, 2017, vol. 42, pp. 144–155. URL: <https://doi.org/10.1016/j.najef.2017.07.008>
10. Hickey R., Lozej M., Smyth D. Financing Government Investment and Its Implications for Public Capital: A Small Open Economy Perspective. *Economic Modelling*, 2020, vol. 93, pp. 620–641. URL: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.08.006>
11. Junior A.A.B., Faria W.R., Montenegro R.L.G. et al. Research and Development, Productive Structure and Economic Effects: Assessing the Role of Public Financing in Brazil. *Economic Modelling*, 2020, vol. 90, pp. 235–253. URL: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.04.017>

12. *Nicolov M.* Modelling European Public Finance and Support for RDI Sector. *Procedia Economics and Finance*, 2013, vol. 6, pp. 754–759.
URL: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00199-8](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00199-8)
13. *Cumming D.J., Johan S.A.* Chapter 17 – Public Policy Toward Entrepreneurial Finance: Spillovers and Scale-Up. In: *Crowdfunding. Fundamental Cases, Facts, and Insights*, 2020, pp. 385–404.
URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814637-8.00017-2>
14. *Ambrosius C.* Government Reactions to Private Substitutes for Public Goods: Remittances and the Crowding-out of Public Finance. *Journal of Comparative Economics*, 2019, vol. 47, iss. 2, pp. 396–415.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jce.2019.02.004>
15. *Ciumas C., Văidean V.-L., Karsai Z.-K.* Implications of Private Sector Behavior on Public Finance Sector. *Procedia Economics and Finance*, 2012, vol. 3, pp. 152–157. URL: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(12\)00134-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(12)00134-7)
16. *Bušovský L.* The Impact of Public Finance on Tertiary Education. *Procedia Economics and Finance*, 2015, vol. 25, pp. 530–534.
URL: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00766-2](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00766-2)
17. *Tamai T.* Public Capital, Deficit Financing, and Economic Growth in a Stochastic Economy. *Journal of Macroeconomics*, 2014, vol. 42, pp. 14–26. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2014.06.006>

Информация о конфликте интересов

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

pISSN 2071-4688
eISSN 2311-8709

Financial System

ANALYZING THE RUSSIAN PUBLIC FUNDS FLOW

Valerii V. SMIRNOV

I.N. Ulianov Chuvash State University (ChuvSU),
Cheboksary, Chuvash Republic, Russian Federation
v2v3s4@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-6198-3157>

Article history:

Article No. 617/2020
Received 2 Nov 2020
Received in revised
form 17 Nov 2020
Accepted 1 Dec 2020
Available online
28 January 2021

JEL classification:

E60, E62, E69, P43

Keywords: public
finance, flow of funds,
cluster

Abstract

Subject. This article explores the issues related to public finance.

Objectives. The article aims to determine forms and possible areas of Russian public finance flows.

Methods. The study is based on the systems approach using statistical, cluster, and neural network analyses.

Results. The article actualizes the need to analyze the form of Russian public finance flow, defined by the specific causes and conditions of the monetary relations system. It describes components that determine the form of Russian public finance flow.

Conclusions and Relevance. Understanding the form of Russian public finance flow and the reasons for its change reveals the possibilities of complementary development of finance and capitalist socio-economic structure. The reflection of the reasons for the change in the form of the movement of Russian public finances indicates the potential of the financial system, reflecting the unity of economic relations and the limits of its development. The provisions of the study expand the scope of knowledge and develop the competence of public authorities to make management decisions on distribution, redistribution of the social product value and part of the national wealth necessary for the State to preserve the substance and form.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2020

Please cite this article as: Smirnov V.V. Analyzing the Russian Public Funds Flow. *Finance and Credit*, 2021, vol. 27, iss. 1, pp. 63–87.
<https://doi.org/10.24891/fc.27.1.63>

References

1. Marx K., Engels F. *Sochineniya. T. 26. Ch. III.* [Works. Vol. 26. Part III]. Moscow, Gosudarstvennoe izdatel'stvo politicheskoi literatury Publ., 1962, 675 p.
2. Lenin V.I. *Polnoe sobranie sochinenii. T. 27. Avgust 1915 – iyun' 1916* [Complete works. Vol. 27. August 1915 – June 1916]. Moscow, Izdatel'stvo politicheskoi literatury Publ., 1969, 644 p.

3. Marx K., Engels F. *Sochineniya. 2-e izd. T. 20* [Works. 2nd ed. Vol. 20]. Moscow, Gosudarstvennoe izdatel'stvo politicheskoi literatury Publ., 1961, 828 p.
4. Lenin V.I. *Materializm i empiriokrititsizm. Kriticheskie zametki ob odnoi reaktsionnoi filosofii. V kn.: Polnoe sobranie sochinenii. 5-e izd. T. 18* [Materialism and Empirio-criticism. In: Complete works. 5th ed. Vol. 18]. Moscow, Gosudarstvennoe izdatel'stvo politicheskoi literatury Publ., 1968, 526 p.
5. Zeyneloglu I. Fiscal Policy Effectiveness and the Golden Rule of Public Finance. *Central Bank Review*, 2018, vol. 18, iss. 3, pp. 85–93.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2018.08.001>
6. Etro F. Research in Economics and Public Finance. *Research in Economics*, 2016, vol. 70, iss. 1, pp. 1–6. URL: <https://doi.org/10.1016/j.rie.2016.01.003>
7. Kamiguchi A., Tamai T. Public Investment, Public Debt, and Population Aging under the Golden Rule of Public Finance. *Journal of Macroeconomics*, 2019, vol. 60, pp. 110–122.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2019.01.011>
8. Ueshina M. The Effect of Public Debt on Growth and Welfare under the Golden Rule of Public Finance. *Journal of Macroeconomics*, 2018, vol. 55, pp. 1–11. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2017.08.004>
9. Afonso A., Jalles J.T. Sovereign Debt Composition and Time-Varying Public Finance Sustainability. *The North American Journal of Economics and Finance*, 2017, vol. 42, pp. 144–155.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.najef.2017.07.008>
10. Hickey R., Lozej M., Smyth D. Financing Government Investment and Its Implications for Public Capital: A Small Open Economy Perspective. *Economic Modelling*, 2020, vol. 93, pp. 620–641.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.08.006>
11. Junior A.A.B., Faria W.R., Montenegro R.L.G. et al. Research and Development, Productive Structure and Economic Effects: Assessing the Role of Public Financing in Brazil. *Economic Modelling*, 2020, vol. 90, pp. 235–253. URL: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.04.017>

12. Nicolov M. Modelling European Public Finance and Support for RDI Sector. *Procedia Economics and Finance*, 2013, vol. 6, pp. 754–759.
URL: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00199-8](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00199-8)
13. Cumming D.J., Johan S.A. Chapter 17 – Public Policy Toward Entrepreneurial Finance: Spillovers and Scale-Up. In: *Crowdfunding. Fundamental Cases, Facts, and Insights*, 2020, pp. 385–404.
URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814637-8.00017-2>
14. Ambrosius C. Government Reactions to Private Substitutes for Public Goods: Remittances and the Crowding-out of Public Finance. *Journal of Comparative Economics*, 2019, vol. 47, iss. 2, pp. 396–415.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jce.2019.02.004>
15. Ciomas C., Văidean V.-L., Karsai Z.-K. Implications of Private Sector Behavior on Public Finance Sector. *Procedia Economics and Finance*, 2012, vol. 3, pp. 152–157. URL: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(12\)00134-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(12)00134-7)
16. Bušovský L. The Impact of Public Finance on Tertiary Education. *Procedia Economics and Finance*, 2015, vol. 25, pp. 530–534.
URL: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00766-2](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00766-2)
17. Tamai T. Public Capital, Deficit Financing, and Economic Growth in a Stochastic Economy. *Journal of Macroeconomics*, 2014, vol. 42, pp. 14–26. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2014.06.006>

Conflict-of-interest notification

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